TURN THE LEAF AND GLEAN THE FRUIT

ADISON CAIRNS MIZNER

HIS BOOKS

NO DATE

KURSUS

DER

KLASSISCHEN BAUKUNST

DIE FÜNF ORDNUNGEN

EINE VOLLSTÄNDIGE ZERLEGUNG DERSELBEN AUF GRUNDLAGE DES DECIMALSYSTEMS UND IHRE PRAKTISCHE VERWERTHUNG

VON

F. LAUREYS

ARCHITEKT UND PROFESSOR AN DER KGL. BAUAKADEMIE IN BRÜSSEL

70 TAFELN MIT TEXT

ZWEITE AUFLAGE

BERLIN

CH. CLAESEN & CIE.

BUCHHANDLUNG FÜR ARCHITEKTUR UND KUNSTGEWERBE

W. KÖNIGGRÄTZERSTRASSE 123b.

Modell des Rahmens für den Schulgebrauch der Tafeln

0,500

0,475

0,085

0,415

0,365

0,025

0,025

0,010

Durchschnitt des Rahmens

0,048

0,038

Vorbemerkung.

Der Unterricht in der Baukunst, namentlich wie derselbe im Allgemeinen auf Akademien und Zeichenschulen betrieben wird, ist unablässig ein Gegenstand der lebhaftesten Erörterungen, welche leider keineswegs stets mit einander übereinstimmen. Ohne jedoch hier auf Untersuchung dieser mehr oder weniger gerechten Kritiken einzugehen, so muss ich doch meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass gerade auf diesem Felde noch ein Ausserordentliches geleistet werden muss, um dasselbe auf gleiche Stufe mit andren Zweigen des menschlichen Wissens zu erheben. Eine der Haupt-Ursachen dieses Rückstandes ist ohne Frage der grosse Mangel an Schulbüchern über klassische Bauwerke, welche einmal dem Lehrer als Handbuch dienen können, um die nothwendige Ordnung im Unterricht herzustellen, zum anderen jedoch auch dem strebsamen und bereits in geeigneter Weise vorgebildeten Schüler zeigen sollen, wo er alle von der Wissenschaft festgestellten Regeln vereinigt und geordnet findet, mit Hülfe derer er die Werke der grossen Meister studiren kann.

Man beginnt das Studium der Baukunst mit den Säulenordnungen, das will sagen, mit den ästhetischen Formen der Baukunst der beiden civilisirtesten Völker der Altzeit — denen der Griechen und der Römer; denn die Architektur dieser Völker beruht auf sehr einfachen Gesetzen, welche leicht zu ordnen und zu zerlegen sind und ausserdem am geeignetsten erscheinen, den Formsinn und Geschmack des Schülers vorzubilden. Trotzdem bezeichnet man gerade die Werke über klassische Baukunst deren man sich zum Studium bedient, als durchaus ungenügend. —

Es ist dies ein Mangel, durch welchen sowohl der Lehrer wie der Schüler leidet und welcher daher nothwendig gehoben werden muss. Die einzigen Werke, welche diesem Unterricht zur Verfügung stehen, sind einige Erzeugnisse des 16. Jahrhunderts, einer Zeit, wo die Formen der Griechen und Römer unter dem Namen der Renaissance auf's Neue in der Baukunst zur Verwendung kamen. Zu dieser Zeit unternahmen es nämlich mehrere italienische Architekten, die Ueberreste der herrlichen Bauwerke des alten Roms zu studiren. Sie begnügten sich keineswegs damit, dieselben aufzumessen und zu zeichnen, sondern vor allem war es ihr Streben, die Regeln der Formen und Verhältnisse auszufinden und darzulegen. Eben zu dieser Zeit entdeckte man ein Werk über Architektur, welches der allgemeinen Zerstörung der antiken Bibliotheken entgangen war. Dieses Buch, geschrieben unter dem Kaiser Augustus von dem vielgenannten Vitruv, kam den erwähnten Forschungen ausserordentlich zu Statten; denn in der That theilt Vitruv in diesem Werke gewisse Regeln mit, welche von den Architekten der Altzeit bei ihren Werken befolgt wurden. Dieses Werk wurde alsdann als eine Autorität angenommen, der sich mehr oder weniger sämmtliche Schriftsteller damaliger Zeit anschlossen. Bald erschienen die Werke über Baukunst von Serlio, Skamozzi, Palladio und namentlich von Vignola, worin die erwähnten Studien auf Prinzipien zurückgeführt, den Zeitgenossen unterbreitet wurden. — Das Werk von Vignola wurde jedoch überall als das einfachste und genaueste anerkannt und angenommen und seit jener Zeit blieb es bis auf unsere Tage das einzige klassische Werk, dessen man sich zum Unterricht in den Schulen bedient. Unzählige Male wurde dies Buch gedruckt und herausgegeben. In unseren Tagen allein erschienen eine beträchtliche Anzahl neuer Auflagen.

Was nun auch der Werth dieses Buches sei, so entspricht es doch keineswegs mehr den Bedürfnissen der Jetztzeit. Es enthält zahlreiche Mängel, besonders in Bezug auf den fortschreitenden Gang der Darstellung. Der Text ist ebenfalls ungenügend. Manche wichtige Fragen sind ganz im Unklaren belassen, analytische Entwickelungen fehlen darin. Manchmal wird etwas auf einer einzigen Tafel auseinandergesetzt, wozu eine grosse Menge Erörterungen erforderlich gewesen wären, um von einem Punkt auf den andern schliessend endlich den fraglichen Gegenstand klar darzulegen.

Ein einziges Beispiel wird genügen um dieses Urtheil zu rechtfertigen. Das korinthische Kapitäl, so verwickelt und kunstreich wie es auch zusammengesetzt ist, wird trotzdem nur in seiner Gesammtheit dargestellt und noch dazu in einem sehr kleinen Maſsstabe. Anstatt dessen müsste man jeden kleinsten Bestandtheil zeigen, da doch jeder sein besonderes Studium beansprucht, um die Rolle, welche seine zarten Formen sowie deren Verhältniss und Stellung zum Ganzen einnehmen, richtig schätzen zu können.

Auf der anderen Seite besitzen die Aufnahmen des Vignola keineswegs die Genauigkeit unserer modernen Forschungen. Die mathematische Schätzung der antiken Bauwerke ist heutzutage genauer als im 16. Jahrhundert. Vignola räumt übrigens selbst ein, dass er die Verhältnisse seiner Ordnungen der Eintheilung seines Modul's unterworfen habe und dieses konnte nur geschehen auf Kosten der Genauigkeit und künstlerischen Feinheit, welche man bei den Alten so sehr bewundert. Daher nehmen sich auch Architekten, welche die Antike studirt und verstanden haben, bei Ausführungen einer Ordnung wohl in Acht, sich nach Vignola zu richten; sie bemühen sich vielmehr, die zart abgewogenen Verhältnisse der antiken Bauwerke zu erreichen. Im Interesse des Fortschritts im Unterricht könnte man jedoch noch ein Uebriges von ihnen erwarten, nämlich, den Architekten des 16. Jahrhunderts es gleich zu thun in Ausarbeitung und Veröffentlichung von Werken, worin alle Regeln und neuen Entdeckungen, deren sie sich bedient haben, aufgestellt und geordnet sein müssten.

Es ist eine Arbeit dieser Art, welche ich hier dem Urtheile aller Derjenigen unterbreite, die sich für den Fortschritt des Kunst-Unterrichts interessiren, ein Kursus der klassischen Baukunst völlig neu in seiner Form und seiner Entwicklung, wie in der Reihenfolge seiner Uebungen, in welchem ich versucht habe ohne auf die Vortheile älterer Werke zu verzichten, alle die tief eingehenden Studien unseres heutigen Wissens zu verwerthen.

An den anerkannt reinsten Baumonumenten der römischen Antike wurden die Ordnungen studirt. Das Theater des Marzellus lieferte die Arten der dorischen und jonischen Ordnung; das Pantheon, der Tempel des Jupiter tonans und andere lieferten die korinthische Ordnung; die zusammengesetzte Ordnung wurde verschiedenen Quellen entnommen. Ich habe versucht das Kapitäl dieser letzteren der Formenzartheit und den reinen Linien des korinthischen Kapitäls zu nähern. Für das Gebälk wurden die unschätzbaren Ueberreste des Sonnentempels, welche sich im Garten Colonna zu Rom befinden, als maſsgebend anerkannt, wie bereits Skamozzi und Palladio thaten. Da kein wirklich ächtes Bauwerk toskanischer Ordnung besteht und solche einzig und allein durch die Beschreibung des Vitruvius auf uns gekommen ist, so habe ich mich mit dem Besten begnügen müssen was in den Schriftstellern zu finden war.

Dieser Art einmal die ästhetischen Formen der Ordnungen geregelt, so habe ich nun versucht unser Dezimalsystem dem Verhältniss-Maſsstabe anzupassen, vermittelst dessen man die relative Grösse jedes Stückes gross oder klein, einer jeden Ordnung, bestimmen kann und so ist mir gelungen, diese Aufgabe in der einfachsten und leichtesten Weise zu lösen, und zwar wie folgt:

Alle Fachschriftsteller nehmen als „Modul“ oder Verhältniss-Maass den unteren Durchmesser der Säule; dieser Durchmesser steht immer in einem bestimmten Verhältniss zur Höhe der Säule und zwar für jede Ordnung verschieden. So beträgt (nach Vignola) der Durchmesser der toskanischen Säule den 7. Theil der Säulenhöhe, bei der dorischen Säule den 8., bei der jonischen den 9., bei der korinthischen und zusammengesetzten den 10. Theil der Säulenhöhe. So haben also die 4 verschiedenen Ordnungen, obschon vielleicht von gleicher wirklicher Höhe eine jede einen anderen Modul, welcher die Hälfte eines Säulendurchmessers ausmachend, den 14. Theil der toskanischen Säule, den 16. der dorischen, den 18. der jonischen und den 20. Theil der korinthischen Säule beträgt.

Diese Moduls haben für die toskanische und dorische Ordnung 12 Untertheilungen (Partes), hingegen für die drei anderen Ordnungen deren 18; diese Untertheilungen genügen jedoch keineswegs um die Grösse der zarteren Details zu bestimmen, daher man diese Partes wieder in Halbe, Drittel, Viertel, Fünftel oder Achtel theilt. Diese unregelmässigen Bruchtheile sind aber für uns, die wir längst an die Einfachheit des Dezimalsystems gewöhnt sind, gradezu lächerlich zu nennen, ganz abgesehen von dem Schaden welchen solcherart die Genauigkeit erleidet. Für diese alte verwickelte Theilung habe ich nun das System eines gemeinsamen Moduls für sämmtliche Ordnungen angenommen, dessen dezimale Untertheilungen sich so oft man will vervielfältigen lassen, und zwar wie folgt:

Vignola nimmt bei allen seinen Ordnungen für das Gebälk den 4. Theil der Säulenhöhe an, ein Verhältniss allgemein als das schönste anerkannt und welches auch von den Alten gewöhnlich beobachtet wurde. Ist die Höhe einer Ordnung auf diese Weise also einmal gegeben, so theilt man dieselbe in fünf gleiche Theile, von denen einer die Höhe des Gebälks ausmacht und die vier anderen die der Säule. Wie bemerkt ist dies Verhältniss gemeinsam für alle Ordnungen. Wenn ich alsdann den fünften Theil der Höhe als gemeinsamen Modul für sämmtliche fünf Ordnungen annehme und theile diesen Modul in 10tel, 100tel, 1000tel genau wie den Meter, unseren wirklichen Längenmesser, so stelle ich vermittelst dieser dezimalen Untertheilungen die verhältnissmässige Grösse aller Theile jeder Ordnung mit der allergrössesten Genauigkeit fest; denn meine kleinsten Untertheilungen, die 1000tel, betragen je einen 5000tel Theil der Gesammthöhe einer Ordnung, während bei dem alten System, den 8. Theil einer Pars als kleinste Theilung angenommen, derselbe immer noch bei der korinthischen Ordnung zum Beispiel den 3456ten Theil der ganzen Höhe beträgt. Bei meinem System werden also alle Ordnungen der Höhe nach in fünf Moduls eingetheilt; die Säulen haben immer deren vier und das Gebälk immer einen Modul, die Ordnungen unterscheiden sich nur durch die Dicke der Säulen und durch die sonstigen Einzelheiten. Die erste Tafel legt dies System völlig klar; es befinden sich darauf die fünf Ordnungen nach gleichem Maſsstabe.

Es ist ohne Mühe zu begreifen, wie leicht sich durch diese Verbindung die proportionellen Maſse in wirkliche Maſse zurückführen lassen. Wenn z. B. der Modul ein Meter beträgt, so entsprechen die Untertheilungen den Dezimetern, Centimetern und Millimetern. Ist der Modul grösser oder kleiner, so kann man die wirkliche Grösse aller Theile stets leicht durch eine einfache Dezimalrechnung bestimmen.

Es bleibt jetzt noch übrig, die Methode im Unterricht auseinander zu setzen.

Die Reihenfolge der Tafeln giebt die Reihenfolge der Studien mit Ausnahme der ersten Tafel, welche noch nicht beim Beginne der Uebungen gezeichnet werden soll. Sie dient nur dazu, wie wir soeben bemerkt haben, um vom System des Ganzen eine Uebersicht zu geben.

Jeder Schüler bedarf zur Richtschnur seiner Uebungen eines erklärenden Textes. Dieser zeigt ihm, welche Studien er nach jeder Tafel zu machen hat und gibt ihm ausserdem den Verhältniss-Maſsstab für seine Zeichnungen. (Die Lehrer können je nach ihrem Ermessen selbstverständlich die Grösse dieser Maſsstäbe ändern).

Es sind stets die eingeschriebenen Zahlen maſsgebend und es ist durchaus nicht statthaft, auf den Vorlagen mit dem Zirkel zu messen; daher ist es wünschenswerth, dass diese Vorlagen auf Pappe gezogen und unter Glas in einen Rahmen geschoben werden; alsdann können je zwei Schüler dieselbe Tafel benutzen. Das Modell eines solchen Rahmens ist in Aufriss und Durchschnitt auf dem Umschlag des Atlas gezeichnet.

Die Tafeln II und III erläutern die allgemeinen Prinzipien des geometrischen Zeichnens; diese sind für solche Schüler bestimmt, die sich bis dahin noch nicht mit linearem Zeichnen beschäftigt hatten. Die Tafel IV gibt die Gesammtmaſse der fünf Ordnungen und zeigt die Hauptverhältnisse ohne weiteres Detail. Alsdann folgt eine Zerlegung aller Einzelheiten einer jeden Ordnung in einem grossen Maſsstabe. In solcher Weise führt nun dieser Kursus von einer Stufe zur andern durch die eingehendsten Studien der Einzelheiten zur völligen Kenntniss des Ganzen. Es handelt sich hier nicht allein darum, die Vorlagen nachzuzeichnen und aufs Genaueste die Strichstärken derselben zu treffen, mit andern Worten, Bilder herzustellen, die den Augen schmeicheln ohne dem Geiste etwas zu bieten, sondern — jede Zeichnung soll zugleich ein Studium und eine Uebung bilden, welche den Schüler immer mit etwas Neuem bekannt macht und zugleich seine Hand ausbildet. Die Zeichnungen sollen korrekt und sauber sein; man verwerfe aufs Strengste Alles, was nur dazu dient, um Sand in die Augen zu streuen, wie Schattenlinien, verschiedene Tonstärken u. s. w.; alle Striche einer Studie seien rein und gleichmässig; das Hauptverdienst derselben muss in der Genauigkeit der Verhältnisse und Formen bestehen. Da die Uebungen derartig eingerichtet sind, dass sie gleichen Schritt halten mit dem Weiterkommen des Schülers, so wird es leicht sein, diesen an strenge Genauigkeit zu gewöhnen. Er beginne stets in grossem Maſsstabe die Zerlegung der Details, welche er später im zusammengehörigen Ganzen wiederfinden wird: so kann er ohne grosse Mühe sich Formen und Verhältnisse zu eigen machen.

Diese Beschreibung wird hoffentlich genügen, um eine klare Idee von der Art und Weise des Kursus zu geben. Alle diejenigen, welche sich für die Sache interessiren, werden wohlthun, dem erklärenden Texte der Uebungen zu folgen.

Zum Schluss dieser Abhandlung richte ich noch eine Bemerkung an die Künstler: da es der ausschliessliche Zweck dieser Arbeit ist, weitere Fortschritte in der Kunstlehre anzubahnen, so beanspruche ich doch keineswegs, dass meine Regeln über Verhältnisse unumstössliche Gesetze seien. Die Kunst ist eine Schöpfung des Genies; Geschmack und Schönheitsgefühl sind die einzigen absoluten Vorschriften, welche sie zu beachten hat; um aber Künstler zu werden, muss man sich mit seiner Kunst bekannt machen; der Kursus der klassischen Architektur hat zum Zweck, diejenigen Regeln, welche die menschliche Erfindungskraft zu solch herrlichen und unsterblichen Schöpfungen geführt hat, auf rascheste Art dem Schüler kundzugeben.

Einleitung.

Unter Architektur versteht man die Kunst, alle für die menschliche Gesellschaft erforderlichen Gebäude zu entwerfen und auszuführen.

Der Entwurf eines Gebäudes soll durch Zeichnung seine sämmtlichen Formen und Abmessungen feststellen.

Bei den Formen eines Gebäudes unterscheidet man solche, welche durch ihre Bestimmung geboten und solche, welche durch die Art der angewandten Materialien bedingt werden; noch andere gingen aus dem Kunstgenie der Völker hervor und wurden in der Folge vervollkommnet in gleichem Schritt mit der Civilisation und dem Fortschritt in den andern Künsten. Diese nennt man ästhetische Formen, welche immer in Uebereinstimmung mit der besonderen Bildungsstufe eines Volkes stehen und den Fortschritt desselben begleiten. So ist es bei den Griechen und den Römern, welche die am meisten entwickelten und unterrichteten Völker des Alterthums waren. Sie bildeten die Formen ihrer Baukunst zur höchsten Vollkommenheit aus. Die Vernichtung ihrer Geistesherrschaft durch den Sturz des römischen Kaiserreichs und durch das Auftreten des Christenthums machte ihre Baukunst während mehrerer Jahrhunderte verschwinden; diesen Zeitraum nennt man das Mittelalter, welches bis zum 15. Jahrhundert währte; in dieser Zeit jedoch entwickelte sich eine neue Civilisation, und die Baukunst folgt derselben unter Anwendung neuer ästhetischer Formen, welche in einzelnen Ländern, z. B. in unserm Vaterlande, zu einem sehr hohen Grade künstlerischer Vollkommenheit ausgebildet wurden.

Im 15. Jahrhundert verursachte indess das Studium der klassischen Litteratur eine geistige Umwälzung, welche Wissenschaften und Künste in das Reich der griechisch-römischen Antike zurückführte, die Baukunst entäusserte sich alsdann der Formen des Mittelalters und griff zurück auf die Formen der Antike, für welche die alten Gebäude Roms entsprechende Vorbilder lieferten, diese Zeit nannte man die der Renaissance und seither begann man das Studium der Architektur mit den Formen der griechisch-römischen Baukunst. Auf diese Weise gab man derselben den Namen der klassischen Baukunst und da dieselbe Prinzipien befolgt, welche regelmässiger und fasslicher als bei jedem anderen Style sind, so ist es vortheilhaft, beim Beginne der Studien hiermit anzufangen. Die wahre und eingehende Kenntniss der klassischen Architektur erleichtert das Studium der übrigen Style auf's Wesentlichste.

Befleissige sich daher der Schüler, diese Kenntniss völlig zu erlangen, dadurch, dass er sich den Uebungen, welche jetzt beginnen, auf's Gewissenhafteste unterzieht!

Cursus der klassischen Architektur.

Erste Aufgabe. (Tafel 2.)

1. Der Architekt bedient sich zur Darstellung seiner Ideen und Mittheilung seiner Projekte der geometrischen Zeichnung, welche ihm gestattet, alle Formen und Abmessungen der Gegenstände genau zu zeigen.

2. Zum geometrischen Zeichnen benutzt man genaue Instrumente, wie den Zirkel und das Lineal, vermittelst deren man gerade und gekrümmte Linien zieht, um die Formen der Gegenstände zu begrenzen.

3. (Fig. 1.) AB ist eine mit einem Lineal gezogene gerade Linie; CD eine andere parallel zu AB.

EF ist eine punktirte Linie, deren man sich bedient um Axen und Theilungen zu bezeichnen, oder die Beziehungen einer Figur zu einer anderen anzudeuten.

4. (Fig. 2.) AB ist eine gerade wagerechte Linie, halbirt im Punkte C durch eine Senkrechte, welche durch die Bogenabschnitte bei D und E gefunden wurde, deren Mittelpunkte A und B sind.

5. (Fig. 3.) Alle Wagerechten zieht man mit einem Lineal in Form eines rechtwinkligen **T**, welches an der linken Seite des Zeichenbrettes auf und nieder gleitet; man nennt dieses Instrument gemeiniglich eine Zeichenschiene; die senkrechten Linien zieht man mit einem Winkel, welcher an die Schiene gelegt wird.

6. (Fig. 4.) Die Wagerechten AB und DE bilden mit den senkrechten AD und BE ein Quadrat, in welchem man durch die Diagonalen AE und BD den Punkt C inmitten des Quadrates erhält; durch diesen Punkt zieht man die Wagerechte GG und die Senkrechte HH und schlägt mit der Länge CH im Zirkel den Kreis F. Derselbe wird genau umschrieben durch das Quadrat. Die Linien H und G theilen das Viereck in vier kleinere Quadrate, deren jedes ein Viertel des Kreises umfasst.

7. In dem Kreise beschreibt man ein Achteck, wenn man die Punkte J mit den Punkten G und H durch Gerade verbindet und um denselben Kreis umschreibt man ein Achteck wenn man durch die Punkte J Tangenten, oder Parallelen zu den Diagonalen AE und BD zieht, bis dieselben sich mit den Seiten des Quadrates ABCD schneiden.

8. (Fig. 5.) Wenn man mit dem Halbmesser AC, der Hälfte der Geraden AE, einen Kreis schlägt, so kann man diesen mit demselben Halbmesser in sechs gleiche Theile theilen. Man setzt nämlich die Zirkelspitze in A und zieht den Bogen BCG, alsdann überträgt man dieselbe nach B und zieht den Bogen ACD; dann aus D, den Bogen BCE, aus E den Bogen DCF; endlich aus F den Bogen ECG. Wenn man jetzt durch den Mittelpunkt C die Geraden BF und DG zieht, so theilt man den Inhalt des Kreises in sechs gleiche Theile und zieht man dann die Geraden von A nach D und F; von B nach E und G; von D nach F und von E nach G so theilt man die Halbmesser CA, CB etc. in den Punkten H in zwei gleiche Theile, weil die Linien AD etc. senkrecht auf diesen Halbmessern stehen.

9. Man beschreibt ein Sechseck innerhalb eines Kreises wenn man die Punkte ABDEFG durch gerade Linien verbindet und man erhält ein umschriebenes Sechseck, wenn man die Tangenten des Kreises parallel zu diesen Geraden zieht.

10. (Fig. 6.) Man bedient sich des 360 mal gleichgetheilten Kreises um die Grösse der Winkel zu messen, was zur Erfindung des sogenannten Winkelmessers Veranlassung gegeben hat, eines 180 mal getheilten Halbkreises, dessen einzelne Theile man Grade nennt. Wenn man aus dem Centrum C eine Senkrechte auf AB errichtet, so schneidet diese den Kreis in Grad 90 und bildet mit der Linie AB zwei rechte Winkel, jeden folglich von 90 Grad; zieht man alsdann die Horizontale DE und die Senkrechte EA, wodurch das Quadrat ACDE gebildet wird und zieht die Diagonale CE, so schneidet man den Kreis im Punkte 45. Daher nennt man den Winkel welcher durch die Diagonale eines Quadrates gebildet wird, einen Winkel von 45 Grad.

11. (Fig. 7.) In allen Ländern wo das Dezimalsystem eingeführt ist, hat man als Längenmafs das Meter mit den Theilungen Dezimeter, Centimeter und Millimeter. Diese bekannten und unabänderlichen Mafse gestatten uns die Ausdehnung von gleichviel welchem Gegenstande vermittelst Beschreibung auf's Genaueste zu bestimmen; spricht man z. B. von einem Quadrate von 1 Meter Seite, so kennen wir sofort durch den Meter genau die Grösse dieses Quadrats; lesen wir ferner von einem Gebäude dessen Säulen 10 Meter Höhe besitzen, so können wir uns sofort über die Höhe dieser Säulen eine genaue Vorstellung machen. Auf diese Weise kann man vermittelst des Meters und seiner Untertheilungen jeden Gegenstand im Detail beschreiben und seine wirkliche Grösse durch Zeichnung darstellen.

Da es jedoch grosse Schwierigkeiten bieten möchte stets die Gegenstände in wirklicher Grösse zu zeichnen, so stellt man grössere Gegenstände gewöhnlich in verkleinertem Mafsstabe dar, z. B. in halber, viertel, fünftel, zehntel, zwanzigstel u. s. w. der wirklichen Grösse, zu welchem Zweck man sich alsdann eines angenommenen Meters bedient welches denselben Theil seiner wirklichen Grösse ausmacht. Man nennt dieses dann einen metrischen Mafsstab und man sagt die Gegenstände sind gezeichnet in einem Mafsstabe von 50, 25, 20, 10 oder 5 Centimeter auf einen Meter, und bezeichnet auf diese Weise das Verhalten des angenommenen Meters zum wirklichen Meter.

12. Die Figur 7 zeigt zunächst den vierten Theil eines wirklichen Meters, getheilt in 25 Centimeter und 250 Millimeter; darüber befindet sich dieselbe Länge als ein Meter, welcher demnach ein Viertel des wirklichen Meters beträgt. Seine Dezimeter, Centimeter und Millimeter folgen demselben Verhältniss. Darüber befindet sich endlich für die nämliche Länge ein Mafsstab von 5 Metern, ein Zwanzigstel also der wirklichen Grösse oder ein Mafsstab von 5 Centimeter zu einem Meter. Man begreift, dass man vermittelst dieser Mafsstäbe jeden Gegenstand mit allen seinen Formen und Abmessungen in beliebiger Grösse darstellen kann.

Zweite Aufgabe. (Tafel 3.)

13. Um Gegenstände derart darzustellen, dass man aus der Zeichnung alle Formen und Abmessungen genau erkennen kann, gebraucht man dreierlei: den Grundriss, den Durchschnitt und den Aufriss. Der Grundriss zeigt die Breite und Tiefe oder Dicke; der Durchschnitt die Tiefe oder Dicke und Höhe; der Aufriss endlich die Breite und Höhe des Gegenstandes.

14. Beim Beginn einer Zeichnung erfordert es der gute Geschmack, dass man dieselbe mitten auf's Papier setzt, weshalb man damit beginnt, diese Mitte M (1. Uebung) auf dem Papier zu bezeichnen und man zieht alsdann eine senkrechte Linie über den Bogen als senkrechte Mittelaxe der Zeichnung. Der Durchschnitt und Aufriss nebst dem Zwischenraum, welcher zwischen beiden gelassen, bilden eine Breite AB; von dieser merkt man die Hälfte nach jeder Seite der Axe M an.

15. Einen massiven Körper von Stein oder Holz, der um einen Gegenstand zu unterstützen, aufrecht gestellt ist, nennt man einen Pfeiler.

16. Ein Stein oder ein Holz wagerecht auf zwei Pfeiler gelegt, so dass dieselben eine Pforte oder Thür bilden, wird Sturz genannt.

17. Eine wagerecht gelegte Reihe von Steinen, welche aus der Mauer vorspringen, nennt man Band oder Bandgesims.

Erste Uebung.

18. Die erste Uebung zeigt uns zwei Pfeiler C und D, welche einen Sturz E unterstützen, auf letzterem befindet sich ein Band F. Der Grundriss zeigt Breite und Dicke der Pfeiler C und D, und ersehen wir, dass der Pfeiler D im Grunde ein Quadrat, der Pfeiler C hingegen ein Achteck bildet, überdies sehen wir, dass beide Pfeiler auf derselben Axe *ab* mit je zwei von ihren Seiten parallel zu einander gestellt sind.

Der Durchschnitt zeigt die senkrechte Lage, die Dicke und Höhe der Pfeiler, sowie die Dicke und Höhe des Sturzes E, welcher derart aufliegt, dass seine Vorder- und Hinterkante mit den Pfeilern bündig ist; endlich zeigt uns der Durchschnitt Höhe und Breite des Bandes F sowie seinen Vorsprung vor dem Sturze E.

Der Aufriss zeigt uns die Anordnung der Gegenstände von vorne; wir sehen daraus, dass die beiden Pfeiler auf senkrechten Axen stehen oder lothrecht sind, ersehen den Abstand zwischen beiden, erkennen auch die Länge des Sturzes und des Bandes.

19. Alle Gegenstände dieser Uebung haben unter einander gewisse Beziehungen hinsichtlich der Grösse. So ist z. B. die Höhe des Rahmens in 20 gleiche Theile getheilt, von denen 15 die Breite desselben bilden; die Breite des Rahmens beträgt also drei Viertel seiner Höhe. Man nennt solch eine Grössenvergleichung „Verhältniss" oder „Proportion."

Die Mafse beider Pfeiler sind zwei Theilungen in der Breite, zwei in der Dicke und sechs in der Höhe, ihre Breite und Dicke beträgt demnach ein Drittel ihrer Höhe. Der Zwischenraum beider Pfeiler hält drei Theilungen in der Breite und sechs in der Höhe. Derselbe ist demnach doppelt so hoch als breit.

20. Beim Beginn der geometrischen Zeichnung ist es wesentlich, dass man genau zunächst die Axen oder Mittel der Gegenstände anmerkt, sowohl im Grundriss und Durchschnitt wie im Aufriss. Man bezeichnet alsdann auf jeder Seite dieser Axen die halbe Breite oder Dicke der darzustellenden Gegenstände.

Man zeichne diese Uebung in einem Rahmen von 0,50 M. Höhe auf 0,375 M. Breite; eine Theilung beträgt 0,025 M.

Zweite Uebung.

21. Einen cylindrischen Pfeiler nennt man eine Säule. Als Fuss erhält die Säule gewöhnlich einen vorspringenden Theil, welchen man Basis nennt, während am Kopf derselben ein anderer vorspringender Theil das sogenannte Kapitäl bildet. An einer derart zusammengesetzten Säule heisst der Theil zwischen Basis und Kapitäl der Säulenschaft.

22. Die Säulen tragen einen Bindebalken oder einen Stein, wodurch dieselben mit einander verbunden werden und welchen man Architrav nennt.

Ueber dem Architrav befindet sich eine zurückspringende Fläche, der sogenannte Fries und über diesem letzteren ein vorspringender, das ganze bekrönender Körper, den wir Hauptgesims nennen.

Architrav, Fries und Hauptgesims wird zusammen Gebälk genannt. Säule und Gebälk zusammen nennt man eine **architectonische Ordnung.**

23. Manchmal steht eine architektonische Ordnung auf einem massiven Unterbau von einer bestimmten Höhe, den man Piedestal nennt.

Der Piedestal erhält gewöhnlich wiederum eine Basis, den sogenannten Sockel und ebenfalls eine Bekrönung, das sogenannte Brustgesims. Den Theil zwischen Sockel und Brustgesims eines Piedestals nennt man den Würfel desselben.

24. Manchmal werden an den Ecken des Gebäudes oder vor einer Mauer viereckige Pfeiler angeordnet, welche wie die Säulen Basis und Kapitäl erhalten und welche man Pilaster nennt.

25. Um den Säulen eine grössere Zierlichkeit zu verleihen, so gibt man denselben in der Regel oben eine geringere Stärke als am Fusse.

Man zeichne diese Uebung in einem Rahmen von gleicher Grösse wie der vorige

Dritte Uebung.

26. Wenn Pfeiler statt der Sturze kreisrunde Bögen tragen, so nennt man dieselben Bogenpfeiler, während man die durch das Gewölbe überspannten Oeffnungen **Arkaden** nennt. Versieht man den Mauerpfeiler mit einem vorspringenden Steine, welcher dazu bestimmt ist, den Uebergang und Anfang des Gewölbes zu bilden, so nennt sich dieser Vorsprung **Bund**, hingegen das vorspringende Glied, welches bisweilen das Gewölbe begleitet, heisst **Archivolte**.

Die Mauerpfeiler haben gemeiniglich eine Basis, welche den Namen **Plinthe** trägt.

Man zeichne diese Uebung in der nämlichen Grösse wie die vorige.

Vierte Uebung.

27. Die Basen, Kapitäle, Architrave, Hauptgesimse, Sockel, Brustgesimse, Bünde und Archivolten trennen sich und werden durchschnitten durch runde, viereckige, gerade und gekrümmte Theile, welche man **Gliederungen** nennt.

28. Die wesentlichsten Gliederungen sind der Viertelstab, die Hohlkehle, der Ablauf, das Stäbchen, der Wulst, die Rinnleiste, der Karnies, die Skotie.

Der Viertelstab, die Hohlkehle, der Ablauf, das Stäbchen und der Wulst sind einfache Gliederungen, weil sie nur aus einem einzigen Kreisschlag bestehen, Rinnleiste und auf- und absteigenden Karnies und Skotie nennt man hingegen, da sie aus mehreren Zirkelschlägen bestehen, zusammengesetzte Gliederungen. (Man erinnere sich der Uebungen Fig. 4 und 5, Tafel 2.)

Man zeichne die Gliederungen im Verhältnisse von 2 cm pro Theilung.

Dritte Aufgabe. (Tafel 4.)

29. In der klassischen Architektur unterscheidet man fünf Ordnungen, welche sich von einander durch die Dicke ihrer Säulen, Complicirtheit und grösseren oder geringeren Reichthum der Ausschmückung unterscheiden; man hat ihnen den alten Namen erhalten und nennt sie noch heute: Toskanische Ordnung, Dorische Ordnung, Jonische Ordnung, Korinthische Ordnung und Komposite Ordnung.

30. Diese fünf Ordnungen besitzen ein gewisses Verhältniss, welches allen gemein ist, nämlich das Verhältniss der Höhe der Säule zum Gebälk. Die Höhe des Gebälks beträgt bei allen fünf Ordnungen den vierten Theil der Säulenhöhe; wenn demnach die Höhe einer Ordnung bekannt ist und man theilt dieselbe in fünf gleiche Theile, so erhält man als Höhe des Gebälks einen dieser Theile, während die vier anderen die Höhe der Säule ausmachen.

31. Theilt man die Höhe des Gebälks in 10tel, 100tel und 1000tel, so bildet sich ein Maſs, vermittelst dessen man die verhältnissmässige Grösse aller einzelnen Theile der ganzen Ordnung bestimmt; man nennt dies **Maass Modul** und die Untertheilungen Zehntel, Hundertel und Tausendtel. So ist also bei sämmtlichen Ordnungen die Höhe der Säule gleich vier **Modul** und die Höhe des Gebälks stets gleich einem **Modul**.

32. Der ganze Modul, in tausend Theile getheilt, schreibt sich mit vier Ziffern 1,000, 2,000, 4,000, welche man ausspricht als: ein Modul, zwei Modul, vier Modul. Die Zehntel schreiben sich mit drei Ziffern 100, 200, 400, und heissen: ein Zehntel, zwei Zehntel, vier Zehntel. Die Hundertel schreiben sich mit zwei Ziffern 10, 20, 40 und heissen: ein Hundertel, zwei Hundertel, vier Hundertel, während endlich die Tausendtel mit einer Ziffer geschrieben werden 1, 2, 4 — und diese werden genannt ein Tausendtel, zwei Tausendtel, vier Tausendtel.

33. Zur Bezeichnung der Abmessungen in einer Zeichnung schreibt man die Zahlen für die Höhen in senkrechter Lage, für die Breite hingegen in wagerechter Lage; man nennt dies **eine Zeichnung mit eingeschriebenen Maassen versehen**; die einzelnen Abmessungen bezeichnet man sorgfältig durch zwei <············> sich treffende Linienpaare.

34. Die Ordnungen unterscheiden sich zunächst durch die Dicke ihrer Säulen.

Die toskanische Säule ist die dickste; ihr Durchmesser beträgt 550 [Theilungen des in 1000 getheilten Moduls] — ausgesprochen fünf und fünfzig Hundertel. Der Durchmesser der dorischen Säule beträgt 500 — also fünf Zehntel. Der Durchmesser der jonischen Säule 450 fünf und vierzig Hundertel und endlich der Durchmesser der korinthischen und komposite Ordnung beträgt 400 oder vier Zehntel eines Modul. So wird also von der korinthischen bis zur toskanischen der Säulendurchmesser bei jeder Ordnung regelmässig um fünf Hundertel stärker.

35. Die Stärke der Säulen ist beim Kapitäl geringer als an der Basis, was ihnen grössere Zierlichkeit giebt; sie verjüngen jedoch nicht von der Basis an, sondern erst nach einem Drittel ihrer Schafthöhe. Der Säulendurchmesser unter dem Kapitäl wird für die toskanische Ordnung auf 480 angenommen; für die dorische auf 440; für die jonische auf 390 und für die korinthische und komposite Ordnung auf 360.

36. Diese Grössen werden keineswegs willkürlich angenommen; sondern sie finden ihre Begründung für die vier letzten Ordnungen in einer gewissen Beschaffenheit des Gebälks, wie es uns die Zerlegung dieser Theile ins Einzelne später zeigen wird.

37. Bezüglich ihrer Kapitäle besitzen die toskanische und die dorische Säule ein gleiches Verhältniss, nämlich 260, (sechs und zwanzig Hundertel). Ebenso sind die Hauptgesimse dieser beiden Ordnungen von gleicher Höhe, nämlich 370.

38. Die jonische, korinthische und komposite Ordnung haben bezüglich ihres Gebälkes übereinstimmende allgemeine Verhältnisse.

39. Die korinthische Säule stimmt in den Haupt-Verhältnissen mit der kompositen Säule überein.

40. Versieht man eine Ordnung mit einem Piedestal, so muss sich letzteres in seinen Verhältnissen und bezüglich seiner Ausschmückung der Ordnung anschliessen, welcher es beigefügt ist. Die Höhe des Piedestals ist veränderbar, weil gemeiniglich durch gewisse praktische Bedingungen des bezüglichen Gebäudes beeinflusst; aber wenn solche nicht entgegen stehen, giebt man ihm 1,400 (ein und vier Zehntel) Modul zur Höhe. Obgleich die Piedestale keineswegs eigentliche Theile der Ordnungen bilden, so unterscheiden wir dennoch gemäss den Ordnungen, welchen sie beigefügt sind, ein toskanisches, dorisches, jonisches etc. Piedestal.

41. Sämmtliche Ordnungen weichen wesentlich von einander ab durch Complicirtheit und den Grad des Reichthums in den Gliederungen und der sonstigen Ausstattung.

Wir gehen jetzt zur Zerlegung der Einzelheiten jeder besonderen Ordnung über.

Man zeichne die Tafel 4 in dem Maſsstabe von 6 Centimeter für den Modul.

Erstes Kapitel.

Toskanische Ordnung.

Tafel 5. **Details der Basis und des Piedestals.**

42. Der Säulenschaft hat an seinem untern Ende ein vorspringendes Band, welches man Plättchen nennt, dasselbe führt in ausgerundeter Weise zum eigentlichen Schaft über, letztere Ausründung heisst Ablauf, Hohlkehle. Das Plättchen des Säulenschaftes steht unmittelbar auf der Basis und beträgt die Höhe desselben bei der Toskanischen Säule 30, der Vorsprung vor dem Schaft ebenfalls 30, die Hohlkehle ist ein Viertelkreis.

43. Die Höhe der Basis vom Plättchen an abwärts beträgt 260, wovon die Plinthe 140 und der Wulst (Torus) 120 hält; da der Wulst die Form eines Halbkreises hat, so beträgt dessen Vorsprung die Hälfte seiner Höhe, nämlich 60 und beträgt demnach der ganze Vorsprung der Basis, das Plättchen eingerechnet, vor dem Säulenschaft 90 (neun Hundertstel).

44. Der Vorsprung der Basis bestimmt die Breite des Würfels des Piedestals, dessen Stirn mit der Plinthe der Basis fluchtrecht ist. Vor dieser Stirnfläche springen jedoch das Brustgesims des Piedestals wie dessen Sockel heraus.

Die Höhe des Brustgesimses, welches man auch mitunter das Hauptgesims des Piedestals benennt, beträgt für die Toskanische Ordnung 160 und nimmt von dieser Höhe der Karnies 45, die Hängeplatte 80 und das Plättchen 35 in Anspruch.

Der ganze Vorsprung des Brustgesimses vor dem Würfel beträgt 100. Der Vorsprung des Karnies vor dem Würfel ist 40, der Hängeplatte vor dem Karnies ebenfalls 40 und der Vorsprung des Plättchens vor der Hängeplatte beträgt 20.

Der Vorsprung der Hängeplatte von 40 ist wiederum in drei Theile zerlegt, nämlich 10 für einen Würfel gegen den Karnies, 15 für eine Unterschneidung, welche dazu bestimmt ist das Herabfliessen des Wassers über die vorspringenden Theile zu verhindern und welche man daher Wassernase nennt, und 15 für das übrigbleibende Plättchen.

Der Sockel des Piedestals besteht aus einem Plättchen mit Hohlkehle, aus einer oberen und einer unteren Plinthe, deren Vorsprung zusammen 70 beträgt.

Die Tafel zeigt auf der einen Seite den Durchschnitt durch die Gliederungen von Basis und Piedestal; auf der anderen den Aufriss dieser Theile.

Man zeichne diese Tafel in dem Maſsstabe von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 6. **Verfolg der Toskanischen Ordnung; Gliederung des Kapitäls und des Architravs.**

45. Der Säulenschaft schliesst unter dem Kapitäl mit einer Gliederung, welche zusammengesetzt ist aus einer Hohlkehle, einem Plättchen und einem kleinen Wulst (Torus) den man Rundstab oder schlichtweg **Stab** benennt; das Ganze trägt den Namen Astragal.

Das toskanische Kapitäl besitzt vom Astragal an gerechnet eine Höhe von 260 und besteht aus drei wesentlichen Theilen, nämlich: der Deckplatte oder Abakus, dem Wulst in Form eines Viertelrund und dem Fries oder Halsstück.

Der Abakus ist mit einem Plättchen versehen; zwischen dem Halsstück und dem Wulst befindet sich ein Bändchen; die Höhe des Plättchens am Abakus beträgt 25, die Höhe der Stirnfläche desselben mitsammt der kleinen Kehle unter dem Plättchen beträgt 70; der Wulst hält 65; das Bändchen 20 und das Halsstück 80.

Der Stab am Astragal hält 25 und das Plättchen desselben 10.

Der Vorsprung des Kapitäls vor der Fläche des Säulenschaftes beträgt 100.

46. Der Architrav besteht aus einer einzigen Fläche nach oben mit einem Plättchen nebst Hohlkehle versehen; die Fläche des Architravs fluchtet mit dem Friese. Die Gesammthöhe des Architraves beträgt 300 und zwar 250 für die Stirn und 50 für das Plättchen, dessen Vorsprung vermittelst einer kleinen Kehle 40 beträgt.

Man zeichne diese Tafel in dem Maſsstabe von 0,60 M. auf einen Modul.

Tafel 7. **Verfolg der toskanischen Ordnung; Fries, Gliederungen des Hauptgesimses, Bogenanfänger und Bogengliederung.**

47. Die Höhe des Frieses in der toskanischen Ordnung beträgt 330; derselbe schliesst nach oben mit einer kleinen Kehle.

48. Das Hauptgesims besteht aus drei wesentlichen Theilen: dem Unterglied, der Hängeplatte und der Hohlkehle. Jeder dieser Theile ist mit einem Plättchen oder Bändchen eingerahmt.

Die Höhe des Hauptgesimses beträgt 370 und zwar 50 für das obere Plättchen; 80 für die Hohlkehle; 25 für das Plättchen der Hängeplatte; 125 für die Hängeplatte; 70 für das Unterglied und 20 für dessen Plättchen. Unterwärts ist die Hängeplatte mit einer Wassernase versehen.

49. Auf dieser Tafel befinden sich ausserdem die Einzelheiten des Bogenanfängers und der Bogengliederung, wie dieselben bei Arkaden mit toskanischer Säulenstellung verwendet werden können. Die Höhe des Bogenanfängers oder Kämpfers beträgt 240, von denen die untere Hohlkehle 50, das Bändchen 20, die Platte 130 und das obere Plättchen 45 beanspruchen. Der Vorsprung vor der Mauerstirn beträgt 100, und zwar der Vorsprung der Hohlkehle 65, der Platte 15 und des Plättchens 20.

Die Breite der Archivolte oder Bogengliederung beträgt 300, getheilt zwischen der unteren Fläche mit 85, der zweiten Fläche mit 170 und dem Plättchen mit 45. Der Vorsprung der zweiten Fläche vor der ersten beträgt 15 und der des Plättchens vor dieser 25.

Man zeichne diese Tafel in derselben Grösse wie die vorhergehende.

Tafel 8. **Verfolg der toskanischen Ordnung. Ein anderes Hauptgesims für dieselbe.**

50. Dieses Hauptgesims besteht aus einem Unterglied in Form eines Karnies, aus Hängeplatte mit Stäbchen und Plättchen und aus einem Wulst als oberstes Glied; die Höhe desselben stimmt mit der Höhe des vorigen überein, nämlich 370; aber die Ausladung beträgt 400. Die Theilungen der Höhe sind: für das Unterglied 90, kleine Kehle oder Plättchen desselben 10, Hängeplatte 140, Plättchen 10, Rundstab 25 und Wulst 95. Die Theilungen für die Ausladung sind folgende: für den geraden Vorsprung unten am Karnies 15, für den Karnies 80, für die obere kleine Fläche 10, für die Vertiefung der Wassernase 105, für die Platte derselben 20, für die kleine Kehle 10, für die Unterschneidung 30, für das untere Plättchen der Hängeplatte 25, für die kleine Kehle derselben 10 und für den Wulst (Viertelstab) 95.

Der Bogenanfänger, den wir hier zeigen, besteht aus zwei Flächen mit einem Plättchen an der oberen; seine Höhe beträgt 240 und zwar 60 für die untere Fläche, 140 für die obere und 40 für das Plättchen. Die Ausladung beträgt 50, nämlich 20 für das Plättchen, 15 für die eine Fläche und 15 für die zweite. Die betreffende Bogengliederung besteht aus einer einzigen Platte mit einer Breite von 300 und einer Ausladung von 30.

Man zeichne diese Tafel in einem Maſsstabe von 0,60 M. auf einen Modul.

Tafel 9. **Basis und Piedestal.**

51. Diese Tafel zeigt uns den Piedestal mit der zugehörigen Basis in Aufriss und Durchschnitt als Anwendung der auf Tafel 5 vorgenommenen Uebung.

Man zeichne diese Tafel in einem Maſsstabe von 0,25 Meter auf einen Modul.

Tafel 10. **Kapitäl und Gebälk.**

52. Bei dieser Uebung verwende man die Studien der Tafel 6 und 7. Der Grundriss vom Kapitäl zeigt uns einen quadratischen Deckstein, während das Unterglied desselben und sämmtliche anderen Gliederungen die kreisrunde Grundform der Säule begleiten. Im Durchschnitte achte man auf die Unterfläche des Architraves, der mit dem oberen Säulendurchmesser fluchtet; sie führt den Namen Soffite. Man bildet hier bisweilen zwischen den Säulen vertiefte Felder, deren Tiefe 20 und deren Einrahmung 100 beträgt.

Man zeichne diese Tafel in gleichem Mafsstabe wie die vorhergehende, nämlich 0,25 M. für den Modul.

Tafel 11. **Säule und Pilaster.**

53. Man beachte zunächst auf dieser Tafel den Grundriss der Säulenbasis, deren Plinthe quadratisch ist, während der Wulst mit seinem Plättchen der runden Form der Säule folgt; zur Seite des Grundrisses der Basis und auf derselben Axe befindet sich der Grundriss des Kapitäls.

54. Ueber diesen beiden Grundrissen und auf denselben Vertikal-Axen befindet sich links der Grundriss einer Pilasterbasis und rechts der Grundriss eines Pilasterkapitäls. Man beachte, dass die Breite des Pilasters mit dem Säulendurchmesser nicht übereinstimmt, weder an der Basis noch am Kapitäl, während doch die Plinthen der beiden Basen und die Deckplatten ihrer Kapitäle dieselbe Breite besitzen. Die Breite des Pilasters an der Basis beträgt 530, der Durchmesser einer entsprechenden Säule beträgt hier 550, die Breite des Pilasters am Kapitäl beträgt 500, der obere Durchmesser einer Säule hingegen nur 480. Demnach beträgt die Breite eines Pilasters am Fusse weniger als der Durchmesser einer Säule, am Kapitäl hingegen mehr. Dieser Unterschied der Ausladung wird an der Basis ausgeglichen durch den Unterschied in der Ausladung des Plättchens, welche für den Pilaster 40, hingegen für die Säule nur 30 beträgt. Am Kapitäl wird dieser Unterschied ausgeglichen durch die Ausladung des Halses, des Plättchens und des Wulstes.

55. Dieser Unterschied ist eine Folge der Verjüngung der Säulen welche für die Pilaster nicht beibehalten werden könnte ohne eine hässliche Wirkung herbeizuführen, namentlich wenn dieselben nur einen geringen Vorsprung vor einer senkrechten Wand haben. — So hat man den Unterschied von 70 der beiden Säulendurchmesser derart getheilt, dass man für die untere Pilasterbreite 20 weniger als den unteren Säulendurchmesser nahm, hingegen für die obere Pilasterbreite 20 mehr als bei der Säule an dieser Stelle, und den Schaft des Pilasters um 30 schwächte. Diese Schwächung findet bei dem Pilaster von der Basis bis zum Kapitäl gleichmässig statt, und beginnt nicht wie bei der Säule auf einem Drittheile der Höhe.

Man zeichne diese Tafel auf 0,25 M. auf den Modul.

Tafel 12. **Zusammenstellung des unteren Theils einer Säule und eines Pilasters auf Piedestal mit einem Mauerpfeiler einer Arkade, letzterer mit seinem Bogenanfänger und den Bogengliederungen.**

56. Diese Uebung ist eine Anwendung des Vorhergegangenen und zwar der Tafeln 7, 9, 10 und 11. Der Grundriss zeigt uns eine Säule derart vor einen Pilaster gestellt, dass sich zwischen den Plinthen beider nur ein Zwischenraum von 20 befindet. Der Pilaster ist in Verbindung mit einem Arkadenpfeiler und hat einen Vorsprung von 110 vor demselben. Der Durchschnitt zeigt uns, dass das Brustgesims und der Sockel des Piedestals gegen den Arkadenpfeiler todt laufen und dass sich der Vorsprung des Bogenkämpfers gegen den Pilaster legt.

57. Am Fusse dieser Tafel bemerkt man ein anderes System von Mauerpfeiler und Kämpfergesims, welches sich für Arkaden der toskanischen Ordnung ohne Piedestal eignet.

Diese Uebung soll im Mafsstabe von 0,125 auf den Modul gezeichnet werden.

Tafel 13. **Arkade mit toskanischer Säulenordnung auf Piedestal.**

58. Diese Uebung ist eine Anwendung von allem bis jetzt gelehrten; dieselbe zeigt uns überdies noch das Verhältniss der Arkade, deren Breite der Hälfte ihrer Höhe gleich kommt; ferner zeigt sie uns auch die Entfernung der Säulen und die Stärke der Arkadenpfeiler.

Hier endigt die Zerlegung der toskanischen Ordnung und aller ihrer einzelnen Theile Man zeichne 1. den Grundriss mit Aufriss im Ganzen in einem Mafsstabe von 0,07 M. auf den Modul; 2. den Durchschnitt in demselben Verhältnisse.

Zweites Kapitel.

Dorische Ordnung.

59. In der dorischen Ordnung finden zweierlei Bildungen statt. Die Bildung mit Zahnschnitten und die Bildung mit Dielenköpfen; da jedoch der Unterschied ein rein dekorativer ist, so werden wir denselben im Laufe der weiteren Zerlegung dieser Ordnung erklären.

Tafel 14.

60. Die dorische Säule, von leichterem Verhältniss als die Säule der toskanischen Ordnung, ist mitunter von Vertiefungen mit scharfkantigen Graten umzogen, welche man Kanelirungen nennt. Die Anzahl dieser Kanelirungen beträgt alsdann zwanzig, welche der Art angeordnet sind, dass sich stets eine in der Mitte jeder Ansicht befindet.

61. Um eine kanelirte Säule zu zeichnen hat man mit dem Grundriss zu beginnen und zwar sowohl mit dem Grundriss an der Basis der Säule, wo dieselbe ihren grössten Durchmesser besitzt, wie mit dem Grundrisse in der Höhe des Kapitäls genommen. Nun theilt man den halben Umfang in 20 gleiche Theile und nachdem man ebenso viele Radien gezeichnet hat, zieht man die Sehne des Bogenabschnittes zweier dieser Theile und beschreibt alsdann von dem Punkte aus, wo der theilende Strahl die Sehne schneidet mit einer Zirkelöffnung gleich der Hälfte dieser Sehnenlänge, einen Halbkreis ausserhalb des Säulenumfanges. Der Scheitel dieses Halbkreises gibt uns alsdann das Bogenmittel für die Bildung der Kanelirung. Man merke alsdann diesen Mittelpunkt auf sämmtlichen Strahlen, welche Mittelaxen der Kanelirungen bilden, an und zeichne alle mit der nämlichen Zirkelöffnung. Gemäss dieser Konstruktion bildet der Bogen einer dorischen Kanelirung genau einen Viertelkreis.

62. Nach oben bilden die Kanelirungen einen Halbkreis, während dieselben sich unten auf eine unter 45 Grad geneigte Fläche grade aufsetzen. (Siehe den Durchschnitt.) Wenn man die Kanelirungen einer Säule zeichnet, so stellt sich allein diejenige in der Mitte genau von vorne dar, während alle übrigen der runden Form des Schaftes folgen und ihrer Stellung im Grundplan gemäss aufgerissen werden müssen. Sie bilden an ihren unteren und oberen Enden verschiedenartige Kurven, welche einzig und allein durch Projection der einzelnen Punkte bestimmt werden können; um also die Kurve der Kopfenden der Kanelirungen zu erhalten, theilt man zunächst den Grundriss einer jeden in acht gleiche Theile und nachdem man den Halbkreis welcher den Kopf der Mittelkanelirung bildet, gezeichnet hat, reisst man die Theilungspunkte im Grundrisse desselben auf, bis diese Vertikalen den Halbkreis treffen und durch diese Schnittpunkte führt man Horizontale durch alle anderen Kanelirungen: dann zieht man für jede einzelne Kanelirung die Senkrechten der Theilungspunkte, wie man es bei der mittleren gemacht hat, und deren Schnittpunkte mit den entsprechenden Wagerechten bestimmen genau die projicirten Kurven für die einzelnen Kanelirungen, ihrer Lage im Grundplan gemäss.

Für den Fuss Kanelirungen bestimmt man zunächst im Durchschnitt die Theilungspunkte dadurch, dass man die Schräge in drei gleiche Theile theilt; dann führt man von jedem dieser Theilungspunkte eine Wagerechte durch sämmtliche Kanelirungen. Theilt man alsdann die Tiefe der Kanelirungen in drei gleiche Theile und zieht vom Säulenmittelpunkt zwei Kreise, welche sämmtliche Kanelirungen im Grunde durchschneiden, so findet man an der Stelle wo diese Kreise die Segmente der Kanelirungen treffen, diejenigen Punkte, welche nur hinunter geführt zu werden brauchen auf die Horizontalen des Aufrisses, um diejenigen Punkte zu liefern, vermittelst deren wir die fraglichen Kurven ziehen können.

Man zeichne diese Tafel in der Grösse von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 15. **Kapitäle, Architrave.**

63. Diese Tafel vereinigt die Einzelheiten der Kapitäle und Architrave beider dorischen Bildungen. — Die Kapitäle gleichen in der Hauptsache dem toskanischen Kapitäl, doch besitzen sie einige Details mehr; z. B. ist ihr Abakus mit einem kleinen Karnies und Plättchen verziert; das Halsstück ist bei der mit Zahnschnitt versehenen Bildung durch drei Ringe vom Unterglied des Abakus getrennt, beim Dielenkopf-System vermittelst eines Stäbchens mit Plättchen (Astragal).

Die Höhe der dorischen Kapitäle ist übereinstimmend mit dem toskanischen, nämlich 260 und zwar wie folgt getheilt: Halsstück 80, Ringe oder Astragal 30, Wulst oder Unterglied 50, Deckstein 60, Kehlleiste 20, Riemchen oder Plättchen 20. Die Gesammtausladung beträgt 100 und zwar 20 für den oberen Karnies mit Plättchen, 5 für den Vorsprung des Decksteins vor dem Wulst, 50 für den Wulst beim Zahnschnitt-System und 25 für die drei Ringe.

Der Wulst beim Dielenkopf-System hat dieselbe Höhe wie beim vorigen, doch beträgt seine Ausladung 60, wie derselbe auch mit einem Radius von 60 gezogen wird. Die Ausladung des Plättchens am Astragal beträgt 15. Der Säulenschaft endigt unter dem Kapitäl mit einem Astragal von 30 Höhe, wovon das Plättchen 10 und der Rundstab 20 hält; der Vorsprung des Plättchens beträgt 10.

64. Der dorische Architrav besitzt ein Ornament, welches ihn besonders charakterisirt und welches in einer Reihe abgestumpfter kleiner Kegel besteht; man nennt sie „Tropfen" und befinden sich dieselben unter der Leiste des Architravs an einem kleinen Bande oder Plättchen; sie korrespondiren zugleich mit den kanelirten Theilen des Frieses, den sogenannten „Triglyphen". Man bemerke wohl dass der Architrav beim Zahnschnitt-System nur mit einer einzigen geraden Platte nebst Leiste versehen ist, während beim Dielenkopf-System sich deren zwei vorfinden, deren obere vor der unteren, welche auf dem Kapitäle ruht, einen kleinen Vorsprung hat; diese Fläche bezeichnet man mit dem Namen Platten.

Der dorische Architrav besitzt eine Höhe von 270, wovon die Leiste 40 beansprucht.

Die untere Platte beim Dielenkopf-System hat 90. Die Höhe der Tropfen beträgt 30 und des Plättchens 10. Der Zahnschnitt-Architrav hat nur als Vorsprung die Leiste mit 30, beim Dielenkopf-System beträgt der Vorsprung hingegen 40, weil die obere Platte vor der unteren mit 10 vorspringt. Die Entfernung der Tropfen von Mitte zu Mitte beträgt 40, ihre untere Breite beträgt 30, die obere hingegen 20. Die Stirn des Bändchens ist parallel mit den Schrägen der Tropfen. Der Vorsprung der Tropfen vor der Stirn des Architraves beträgt unten 25 und oben 20.

Man zeichne diese Tafel in der Grösse von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 16. **Fries und Hauptgesims, Zahnschnitt-System.**

65. Die Höhe des Frieses der dorischen Ordnung beträgt 360; er zeichnet sich aus durch seine Triglyphen, welche in der Form von Balkenköpfen vor der eigentlichen Stirn des Frieses einen kleinen Vorsprung von 20 bilden und in regelmässigen Abständen angebracht sind; ihren Namen führen sie von den dreieckigen Kannelüren, mit welchen sie verziert sind.

66. Das dorische Zahnschnitt-Gesims besitzt eine Höhe von 370 und seine Ausladung beträgt 400. Es ist zusammengesetzt 1. aus einer 40 hohen Platte mit einer Ausladung von 10 welche bei jedem Triglyphen noch einen Vorsprung von 5 erhält; 2. einem Karnies von 30 Höhe und 25 Ausladung mit der Unterkante noch um 5 vor dem Kopfe der Triglyphen vorspringend; 3. einer Platte von 60 Höhe und 5 vor dem Karnies vorspringend; vor dieser Platte sind kleine Würfel angebracht von 50 Höhe und 40 Breite, mit je einem Zwischenraum von 20; diese nennt man eben Zahnschnitte; 4. einer Hängeplatte mit einer Höhe von 110, worin einbegriffen sind die beiden Platten von je 10 Höhe, deren Profil man im Durchschnitt auf A B bemerkt und welche in Gemeinschaft mit der Wassernase den Zweck haben, das Regenwasser abzuleiten; 5. einem Karnies von 18 Höhe, darüber ein Plättchen von 12, zusammen mit einer Ausladung von 22; 6. einer Hohlkehle mit einer Höhe von 60 und mit einer Ausladung von 60; 7. einer Platte von 40 als Abschluss der grossen Hohlkehle.

Im Durchschnitt auf A B sieht man, dass die Zahnschnitte unter der Hängeplatte mit einer Hohlkehle von 20 Höhe und 20 Ausladung, der Vorsprung von 5 einbegriffen, versehen sind, wodurch bewirkt wird, dass die Unterfläche der Hängeplatte um 20 nach vorne neigt. Diese Unterfläche ist in Felder verschiedener Form eingetheilt, welche mit den Eintheilungen des Frieses übereinstimmen, wie man in den folgenden Uebungen bemerken wird; diejenigen Felder, welche mit den Triglyphen korrespondiren, sind mit runden Tropfen verziert, deren Stellung durch die Stege der Kannelüren bestimmt wird. Der untere Durchmesser dieser Tropfen beträgt 30, der obere 20; sie besitzen eine Höhe von 10 und sind in drei Reihen angeordnet mit einem Zwischenraum von Mitte zu Mitte von 40. Die anderen Felder sind rautenartig behandelt und bisweilen mit Rosetten verziert.

Man zeichne diese Tafel in der Grösse von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 17. **Fries und Hauptgesims mit Dielenköpfen.**

67. Der Dielenkopf-Fries unterscheidet sich nur durch eine kleine Abweichung bei den Kannelüren der Triglyphen; nämlich die Eck-Kannelüren schliessen oben rund ab, während die dazwischen liegenden dort eine zurückspringende Ecke bilden.

Das Hauptgesims ist charakterisirt durch die vorspringenden Blöcke welche die Hängeplatte unterstützen und welche man Dielenköpfe nennt. Die Höhe dieses Hauptgesimses stimmt mit dem vorhergegangenen überein, aber die Ausladung von 420 beträgt ist von diesem verschieden. Die Höhe theilt sich in folgender Weise: Platte über den Triglyphen 40,

Plättchen 15, Viertelstab 35, Dielenköpfe 65, Karnies 15, Hängeplatte 80, Karnies 18, Plättchen 12, Rinnleiste 60, Plättchen 30. Die Ausladung ist wie folgt getheilt: Dicke der Triglyphen 20, Platte und Plättchen 10, Viertelstab 35, Unterkante des Bandes 5, Dielenköpfe 245. Karniese mit Flächen 25 und 20, Rinnleiste 60.

Die Dielenköpfe haben eine Stirn von 55 Höhe und bilden im Profil ein Plättchen mit 10, eine Unterschneidung mit 15 und ein Bändchen mit 20 Ausladung. Ihre Unterfläche ist mit fünf Reihen Tropfen verziert. Wie die Dielenköpfe durch ihre Stellung und ihre Breite mit den Triglyphen übereinstimmen, so korrespondiren die Tropfen mit den Stegen der Kannelüren dieser letzteren; der Raum zwischen je zwei Dielenköpfen unter der Hängeplatte ist mit einer rautenartigen und mit einer Rosette verzierten Füllung versehen.

Man zeichne diese Tafel in der Grösse von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 18. **Details der Basis, des Fussgestells, des Bogenanfängers und der Archivolte.**

68. Die Höhe der dorischen Säulenbasis beträgt 240; davon kommen auf die Plinthe 120, den Wulst 90, das Stäbchen 30. Das Plättchen zur Hohlkehle des Schaftes gehörig, besitzt eine Höhe von 20. Die Ausladung der Basis beträgt 80, worin die Hohlkehle der Säule mit 20, sowie Stäbchen mit 15 und Wulst mit 45 inbegriffen sind. Das Brustgesims des Piedestals hat als Höhe 140, welche sich vertheilen auf Plättchen mit 10, Viertelstab mit 30, Hängeplatte mit 70 und Leiste mit 30. Die Ausladung beträgt 90, wovon der Viertelstab mit Plättchen 40, die Hängeplatte 35 und die Leiste 15 beanspruchen.

Der Sockel des Piedestals hat eine Höhe von 450 und zwar beträgt die Höhe der unteren Plinthe 250, der zweiten Plinthe 100, des Plättchens 30, der umgekehrten Kehlleiste 50 und des Bändchens 20. Die Ausladung des Sockels beträgt 80, davon 10 für die erste Plinthe, 10 für die zweite Plinthe, 40 für die Kehlleiste und 20 für die Hohlkehle.

Der Bogenanfänger hat eine Höhe von 250 und besteht aus einem Astragal von 30, einem Halsstück von 70, einem Plättchen von 10, einem Viertelstab von 30, einer Hängeplatte von 80 und einer Leiste von 30. Die Ausladung des Bogenanfängers beträgt 80 und zwar 40 für Viertelstab und Plättchen, 25 für die Hängeplatte und 15 für die Leiste.

Der Astragal hat eine Ausladung von 20; die Höhe der Archivolte beträgt 300 und besteht aus einer ersten Platte mit 90, einer zweiten Platte mit 115, einem Stäbchen mit 15, einem Viertelstab 40 und einer Leiste mit 40.

Die Ausladung der Archivolte beträgt 60; zweites Band 10, Plättchen 10, Viertelstab 35, Leiste 5.

Man zeichne die Details im Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul und als Anwendung dieser Details zeichne man noch das Piedestal zusammen mit den beiden Wandpfeilern der Arkade, mit Bogenanfängern und Archivolten im Grundriss und Aufriss, alles im Mafsstabe von 0,15 M. auf den Modul.

Tafel 19. **Säule und Pilaster.**

69. Der untere Durchmesser der dorischen Säule beträgt 500, während der obere 440 ist, diesen Unterschied von 60 theilt man in 3 gleiche Theile und giebt alsdann dem Pilaster eine untere Breite von 480 und eine Breite am Kapitäl von 460.

Der Unterschied in der Ausladung der Basis wird ausgeglichen durch den Hohlstab welcher bei der Säule 20, hingegen beim Pilaster 30 als Ausladung hat. Die Verschiedenheit der Ausladung des Kapitäls wird ausgeglichen durch die drei Ringe sowohl, wie durch den Viertelstab beim Kapitäl des Zahnschnitt-Systems, und durch den Astragal und Viertelstab beim Dielenkopf-System.

Man zeichne diese Tafel in dem Mafsstabe von 0,25 auf den Modul.

Tafel 20. **Kapitäl mit dem Zahnschnitt-Gebälk.**

70. Die Anordnung der dorischen Gebälke in Rücksicht auf Säulen und Pilaster ist der Art, dass die Axen dieser mit den Axen der Triglyphen korrespondiren. Aus diesem Grunde beträgt an der Ecke des Baues die Entfernung der Axe des ersten Triglyphen 220 von der Ecke. Die Triglyphen besitzen eine Breite von 240 und haben einen jedesmaligen Zwischenraum von 360. Letzterer ist demnach völlig quadratisch da seine Breite gleich der Höhe des Frieses ist; man nennt diese Quadrate „Metopen."

Man zeichne diese Tafel in dem Mafsstabe von 0,25 M. auf den Modul.

Tafel 21. **Kapitäl und Dielenkopf-Gebälk.**

71. Die Dielenköpfe besitzen dieselbe Breite der Triglyphen, nämlich 240; auch sind sie auf den nämlichen Axen angeordnet. Die Metopen verziert man bisweilen mit Skulpturen welche eine Beziehung zum Charakter oder zur Bestimmung des Gebäudes haben.

72. Um dem Kapitäl einen grösseren Reichthum zu verleihen, verziert man manchmal die einzelnen Glieder, so versieht man den Karnies des Decksteines mit einem Herzblatt, den Wulst mit einem Eierstab, das Stäbchen mit Oliven oder Perlen in Sculptur.

Man zeichne das Ganze im Mafsstabe von 0,25 M. auf den Modul; hingegen die Einzelheiten der verzierten Glieder in 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 22. **Unterfläche des Hauptgesimses und horizontaler Durchschnitt am Friese.**

73. Die Untersicht der Hängeplatte oder der Plafond des dorischen Hauptgesimses hat Eintheilungen, welche mit denen des Frieses korrespondiren, also mit den Triglyphen und Metopen, wie wir schon auf Tafel 16 und 17 gesehen haben. Dabei sind namentlich die Ecken zu beachten: bei dem Zahnschnitt-Hauptgesims hat man von dem Theil, welcher mit der Breite des Triglyphen korrespondirt, an gerechnet folgende Theilungen: 1. eine Theilung von 50 Breite, 2. eine Theilung von 130, 3. eine weitere Theilung von 50 und endlich 4. auf der Ecke einen quadratischen Theil von 120. Diese Eintheilungen sind mit Feldern geschmückt, in welchen man bisweilen Ornamente wie Rosetten, geflügelte Blitze oder andere Verzierungen, welche in Beziehung zum Wesen des Gebäudes sind, anbringt.

In dem Dielenkopf-Hauptgesims beträgt die Breite des quadratischen Theiles auf der Ecke 235, geschmückt mit einer Füllung für ein plastisches Ornament; wir haben einen geflügelten Blitz darin angebracht; der Zwischengrund zwischen dieser Füllung und dem Dielenkopf ist ausgefüllt mit einer rautenförmigen durch eine Rosette verzierte Füllung.

Man zeichne diese Tafel in dem Mafsstabe von 0,25 M. auf den Modul.

Tafel 23. **Zusammenstellung einer Arkade versehen mit einer dorischen Säulenordnung sammt Piedestal.**

74. Man zeichne diese Arkade im Ganzen, als Anwendung alles dessen, was in den vorhergegangenen Uebungen über die dorische Ordnung erklärt und zergliedert wurde, im Grundriss, Durchschnitt und Aufriss in einem Mafsstabe von 0,06 M. auf den Modul.

Drittes Kapitel.

Jonische Ordnung.

Tafel 24. **Zeichnung der Volute.**

75. Die jonische Ordnung zeichnet sich besonders durch die Form ihres Kapitäls aus, welches aus spiralförmigen Rollen besteht, die man Voluten nennt.

Die Spirale der Voluten ist zusammengesetzt aus 12 Viertelkreisen mit 12 verschiedenen Mittelpunkten, welche letztere man auf folgende Weise bestimmt:

76. Nachdem man die Höhe der Volute auf einer senkrechten Linie, die Kathete genannt, mit 200 bestimmt hat, so theilt man zunächst diese in acht gleiche Theile. Man bezeichne die Eintheilungen von unten anfangend mit 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; alsdann merkt man den Halbirungspunkt zwischen 3 und 4 an, und führt durch dies Mittel eine wagerechte Linie; man beschreibe alsdann aus diesem selben Punkt als Zentrum einen Kreis mit dem halben Zwischenraum und erhält damit das Auge der Volute. Man theile alsdann die beiden Radien des Auges welche mit der Kathete zusammenfallen in zwei gleiche Theile und bildet mit diesen Punkten das Quadrat 1, 2, 3, 4 und zwar nach der Seite wo man die Volute zeichnen will. Man theile jetzt die Seite des Quadrates welche mit der Kathete zusammen fällt in 6 Theile und errichte die beiden weiteren Quadrate 5, 6, 7, 8 und 9, 10, 11, 12. Auf diese Weise erhält man die 12 erforderlichen Mittelpunkte um die äussere Spirale zu zeichnen. Man ziehe dann durch alle diese Punkte die senkrechten und die wagerechten Linien, welche die Treffpunkte für die verschiedenen Viertelkreise bestimmen.

77. Um die zweite Spirale zur Bildung der Leiste zu zeichnen theile man auf der Kathete die Entfernung zwischen dem ersten und zweiten Umschwung der Spirale, nämlich die Entfernung zwischen 6 und 8 in drei gleiche Theile. Dies Drittel wird oben die Breite der Leiste. Um die 12 zur Zeichnung der zweiten Spirale nothwendigen Centren zu bestimmen, konstruire man drei neue Quadrate, deren Grösse und Lage man dadurch bestimmt, dass man den Abstand zwischen je zwei Quadraten der ersten Spirale in drei gleiche Theile theilt. Man findet alsdann die Punkte 1′, 2′, 3′, 4′, 5′, 6′, 7′, 8′, 9′, 10′, 11′, 12′, mittelst derer man wie bei der ersten Spirale verfährt.

78. Zur Zeichnung des äusseren Streifchens, welches seinen Ursprung unter dem Deckstein nimmt, am aufsteigenden Winkel des Carnieses, den Punkt der Kathete von 25, gebraucht man fünf Mittelpunkte, welche man findet, wenn man ein neues grösseres Quadrat als 1, 2, 3, 4 konstruirt. Dieses wird dadurch bestimmt, dass man auf der Kathete die Hälfte der Entfernung von Punkt 1 bis 1′ nimmt und oberhalb des Punktes 1 nach 1^2 überträgt. Man konstruirt alsdann das Quadrat 1^2, 2^2, 3^2, 4^2 und erhält die vier ersten Mittelpunkte; den fünften findet man oberhalb des Punktes 4 auf der Kathete.

79. Auf derselben Tafel befindet sich eine andere Zeichnung einer Spirale, welche zur Verzierung von Konsolen, das heisst vorspringenden Steinen verticaler Flächen welche grössere Ueberkragungen stützen, angewandt wird. Man verwendet mitunter derartige Konsolen im Scheitelpunkte von Arkadenbogen; sie durchschneiden alsdann die Archivolte in der Richtung zweier Radien und man bezeichnet sie mit dem Namen „Schlusssteine".

80. Um die Konsole unserer Tafel zu zeichnen, beginne man damit, ihre Höhe zu bestimmen, welche gleich der Breite der Archivolte ist, von welcher man zunächst das Profil zeichnet. Die Breite der Archivolte beträgt 250. Man theile diese Höhe 25 Mal; 17 dieser Theile bestimmen den Vorsprung der Konsole vor der ersten Platte der Archivolte.

Der Durchschnittspunkt einer Senkrechten durch den Punkt 7 der Auskragung mit einer Wagerechten durch den Punkt 6 der Höhe gibt uns den Mittelpunkt des Auges, dessen Durchmesser zwei Theilungen beträgt. Man konstruire ein eingeschriebenes Quadrat in diesem Auge, dessen Eckpunkte durch die Schnittpunkte der senkrechten und der wagerechten Linie mit dem Umkreise des Auges bestimmt werden; man ziehe alsdann zwei Linien im Winkel von 45 durch den Mittelpunkt des Auges, welche dann an den Stellen wo sie die Seiten des Quadrates durchschneiden, uns die Punkte 1, 2, 3, 4 geben. Der Abstand dieser Punkte vom Mittelpunkte des Auges halbirt gibt die Punkte 5, 6, 7, 8. Mittelst dieser acht Punkte zeichnet man die grosse Spirale.

Die Kurven aus den Punkten 1, 2, 3 sind Viertelkreise; der Bogen aus dem Punkte 4 ist jedoch grösser als ein Viertelkreis, denn er endigt auf einer Geraden, welche durch die Punkte 4 und 5 geht. Der Bogen aus dem Punkte 5 ist kleiner als ein Viertelkreis.

81. Hat man auf diese Weise die acht Kreisbogen welche die erste Spirale bilden gezeichnet, so nimmt man als Breite der Leiste ein Drittel der Entfernung zwischen dem ersten und zweiten Umschwung und theilt in drei gleiche Theile die Entfernungen im Auge 1—5, 2—6, 3—7 etc., um acht andere Punkte zu erhalten, welche zur Zeichnung der zweiten Spirale dienen. Es bleiben dann noch zu zeichnen die beiden Kreisabschnitte *a—b*, *c—d*; man zieht diese aus dem Punkte 4 und sie bilden den sechsten Theil eines Kreisumfanges.

82. Zur Herstellung der kleinen Spirale führe man die Linie der horizontalen Kathete durch den Punkt 21 der Höhen-Eintheilung; man theile die Entfernung von 21 bis 25 sechs mal und nehme als Breite der Spirale 12 solche Theilungen. Die Verticalkathete wird in Punkt 7 der Breiteneintheilung errichtet. Das Auge hat zwei dieser Theilungen zur Breite und theilt sich genau wie bei der grossen Spirale, wie überhaupt die ganze übrige Zeichnung der Konstruktion dieser ersten gleich ist. Die beiden Kreisabschnitte *f* und *g* werden aus dem Punkte *h* gezogen, dem Schnittpunkte einer Wagerechten durch den Punkt 1 oberhalb der Kathete mit einer Senkrechten durch den Punkt 10 auf der Breiten-Eintheilung.

Die anderen Kurven, welche die beiden Voluten vereinigen sollen, werden aus freier Hand gezeichnet. Die Zeichnung welche die Konsole von vorne darstellt, enthält ebenfalls aus freier Hand gezeichnete gekrümmte Linien.

Man zeichne die Voluten von der rechten sowohl wie der linken Seite im Mafsstabe von 1 M. auf den Modul und die Konsole in derselben Grösse.

Tafel 25. **Jonisches Kapitäl in Aufriss und Durchschnitt.**

83. Der Deckstein des jonischen Kapitäls ist quadratisch; er hat einen Vorsprung von 60 vor der unteren Stirnfläche des Architraves oder vor dem oberen Säulendurchmesser. Seine Höhe beträgt 40 und ist zusammengesetzt aus einer Leiste von 20 und einem Karnies ebenfalls von 20, dessen vorspringende Breite 20 beträgt. Die Oberfläche des Decksteines bildet demnach ein Quadrat mit 510 als Seite, die Unterfläche ein Quadrat mit 470 als Seite.

84. Die Voluten beginnen unter dem Deckstein; man nimmt die Katheten in einer Entfernung von 210 vom Säulenmittel oder um 15 vor dem oberen Säulendurchmesser vorspringend; da die Höhe der ganzen Volute 200 beträgt, so merkt man auf der Kathete, wobei man an der Unterkante des Decksteins anfängt, die folgenden drei Entfernungen an: 100 für den oberen Theil der Volute, 25 für das Auge der Volute und 75 für den unteren Theil derselben; alsdann fährt man mit der unter 78 und 79 erklärten Zeichnung fort.

Der Raum zwischen der Unterfläche des Decksteines und dem ersten Umschwunge der Volute bildet eine Platte, welche die beiden Voluten des Kapitäls verbindet, und deren Stirnfläche um 25 von der Vorderkante des Decksteines zurückspringt. Die Leiste der Volute läuft in diese Fläche mit einem Viertelkreise aus, welcher aus dem Punkte 3 der Kathete geschlagen wird. Der Raum zwischen der Unterkante dieser Fläche und einer Horizontalen, welche durch den Mittelpunkt des Auges geht, wird eingenommen durch einen Viertelstab mit einem Radius von 60 und mit einer Ausladung von 45 vor der Stirnfläche und von 80 vor dem oberen Säulendurchmesser, wie im Durchschnitt AB gezeigt wird. Unter dem Viertelstab oder Wulst befindet sich ein Astragal, welcher das Kapitäl

mit dem Säulenschaft verbindet. — Dieser Astragal besitzt eine Höhe von 35, nämlich 25 für den Stab und 10 für das Plättchen; seine Ausladung beträgt 25, und zwar 15 für den Stab und 10 für die Hohlkehle.

Die Seite des Kapitäls, das **Kissen** genannt, wird gebildet durch die Vereinigung der vorderen mit den hinteren Voluten und hat eine Breite von 460. Diese Breite ist in der Mitte durch ein zurücktretendes Band, 60 breit, getheilt und ist dieses mit zwei Stäbchen von je 20 breit, mit einem Abstande von 10, verziert. Die Höhe dieses Bandes vom Deckstein an gerechnet ist 140. Der Raum zwischen diesem Bande und der Rückseite der Volute beträgt 165. Dieser Theil hat eine ausgeweitete Form, deren Kurven man folgenderweise erhält: Wenn man die Horizontale, welche die Höhe der Volute angiebt, verlängert, so merke man auf dieser zwei Punkte an: den einen in der Entfernung von 30 von dem mittleren Bande, den anderen 55 vom Rand der Volute, und hierüber errichte man zwei Senkrechte und merke auf der ersten die Höhe von 45, auf der zweiten die Höhe von 35 an. Auf diese Weise hat man vier Punkte erhalten, mittelst derer man die genaue Kurve aus freier Hand zu zeichnen im Stande ist.

Den Durchschnitt des Kissens CD zeichnet man folgendermassen: Man beginnt mit dem Profil des Decksteines und des Astragals, alsdann zeichne man den äusseren Umriss der Volute bis an den Säulenschaft, was man dadurch bewerkstelligt, dass man in den betreffenden Durchschnitt die Linie der Kathete und die drei ersten Punkte des Auges überträgt. Man ziehe nun über die Zeichnung eine Wagerechte, zur Bezeichnung der Höhe des Mittelbandes des Kissens, auf 140 von der Unterkante des Decksteines, und eine zweite Horizontale auf 30 über der ersten, und auf dieser bezeichne man einen Punkt, 65 vom Rande der Volute und beschreibe aus diesem Punkt mit dem Halbmesser von 30 einen Halbkreis, dessen Schnittpunkt mit der Horizontalen auf der Seite der Kathete den Mittelpunkt für einen zweiten Bogen bildet, welchen man mit einem Halbmesser von 60 zieht. Alsdann verlängere man die untere Linie des Decksteines und merke hierauf einen Punkt auf 35 von seinem eusseren Vorsprunge an. Dieser bildet den Mittelpunkt des dritten Bogens, welchen man mit äinem Halbmesser von 70 zieht.

Man zeichne sowohl die beiden Ansichten wie die beiden Durchschnitte voll aus und zwar in einem Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 26. **Details des jonischen Kapitäls.**

85. Die Hauptzeichnung dieser Tafel ist der Grundriss des Kapitäls, welcher uns die horizontalen Formen und die Anordnung der Kissen zeigt und ausserdem die Verbindung der rund laufenden Glieder mit dem quadratischen Kapitäl erkennen lässt; man beginne mit der Zeichnung des Grundrisses am oberen Theil des Schaftes mit seinem Halbmesser von 195, alsdann ziehe man die Hohlkehle mit 10, den Stab mit 15 und den Wulst mit 55. Hierauf zeichne man den Grundriss des Kissens mittelst der in der Vorlage eingeschriebenen Punkte, und zum Schluss den Deckstein, welcher 510 im Quadrate hält.

86. Das jonische Kapitäl hat gewöhnlich Ornamentsculptur; so theilt sich z. B. der Wulst in eiförmige Blätter, der Stab des Astragals in Oliven oder Perlen sowie das Kissen in mehr oder weniger ausgeführtes Blattwerk; ferner bildet man auch eine Rosette im Auge der Volute. Um ein verziertes Kapitäl zu zeichnen, muss man zunächst in dem Grundrisse den Eierstab des Wulstes, die Oliven u. s. w., abtheilen und einzeichnen, und muss diese dann aus dem Grundriss in den Aufriss übertragen. Zur Zeichnung der Blätter, welche das Kissen verzieren (Durchschnitt AB) theile man den äusseren Umriss der Volute vom Schnittpunkt mit der Kathete O, bis zur Ecke des Karnieses vom Deckstein in sechs gleiche Theile. Von den Punkten 0, 1, 2, 3, 4, ziehe man Strahlen nach dem Mittelpunkt des Kissens. Diese Strahlen sind die Theilungen und Axen der Blätter und gestatten sie genau ihrer verkürzten Lage nach im Durchschnitt und alsdann mittelst übertragener Punkte im Grundriss und in der Ansicht des Kissens zu zeichnen. Der Durchschnitt auf CD zeigt uns die verschiedenen Reliefs der Eier des Wulstes und der Oliven des Astragals. Der Durchschnitt EF zeigt die Reliefs der Volute.

87. Die Kannelüren der jonischen Säule unterscheiden sich von denen der dorischen durch die Stege, welche sie trennen; ihre Anzahl beträgt auch 20 und die Breite des Steges beträgt den dritten Theil der Breite des Kanales; man mache nun, nachdem man den ganzen Umfang der Säule in zwanzig gleiche Theile getheilt hat, acht Untertheilungen, von denen man zwei für den Steg und sechs für die Kannelüren nimmt; die letzteren zeichnet man im Grundrisse aus einem Mittelpunkte, welcher um 10 über den Säulen-Umfang hinaus liegt.

Man zeichne die ganze Ansicht und die Hälfte des Grundrisses auf einem Blatte in dem Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul. Die Seitenansicht und die Durchschnitte zeichne man auf einem anderen Blatte im selben Mafsstabe.

Tafel 27. **Details des Hauptgesimses.**

Das Hauptgesims der jonischen Ordnung, welches weniger künstlich zusammengesetzt ist, als das der dorischen Ordnung, hat keine anderen horizontalen Eintheilungen, als den Zahnschnitt, seine Höhe beträgt 400 und seine Ausladung ist gleich der Höhe. Die Höhe theilt sich folgendermassen: Plättchen der Rinnleiste 30, Rinnleiste 60, Plättchen des Karnieses 10, Karnies 20, Hängeplatte 90, Wulst 50, Stäbchen 20, Plättchen 10, Zahnschnitt 65, Plättchen 10, Karnies 35.

Manche dieser Glieder werden oft mit Herzblättern verziert oder mit Oliven und Perlen, deren Eintheilung und Axen stets mit den Zahnschnitten übereinstimmen, wie es auch auf der Tafel dargestellt ist.

Der Fries besitzt eine Höhe von 300 und der Architrav hat die nämliche Höhe wie der Fries; letzterer besteht aus drei Platten mit einer Bekrönungsleiste; die untere Platte, welche auf dem Kapitäle ruht, hat eine Höhe von 60; seine Stirnfläche fluchtet mit dem oberen Säulendurchmesser. Die zweite Platte besitzt eine Höhe von 70 und springt um 10 vor der unteren vor, zwischen der zweiten und dritten Platte befindet sich ein Karnies von 20; diese dritte Platte hat einen Vorsprung von 15 vor der zweiten. Die Bekrönungsleiste des Architraves ist zusammengesetzt aus einem Stäbchen von 15, einem Karnies von 30 und einem Plättchen von 25. Die Ausladung dieser Glieder vor der dritten Platte beträgt 35. Demnach beträgt die volle Ausladung des Architravs 60.

Man zeichne diese Tafel in dem Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul (Aufriss, Grundriss und Durchschnitt).

Tafel 28. **Basis, Piedestal, Bogenanfänger und Archivolte.**

88. Die Basis der jonischen Ordnung besitzt eine Höhe von 230. Sie besteht aus einer Plinthe von 80, einem ersten Wulst von 60, einem Plättchen von 15, einer Hohlkehle von 25, einem zweiten Plättchen von 10 und einem zweiten Wulst von 40. Die Ausladung der Basis sammt der Hohlkehle des Säulenschaftes beträgt 80, die Ausladung der Hohlkehle 20, das zugehörige Plättchen hat eine Höhe von 20. Die Hohlkehle, Scotie, wird aus vier Mittelpunkten gezeichnet (siehe Tafel 3).

Das Brustgesims des Piedestals hat eine Höhe von 140, davon hat das untere Plättchen 15, eine Kehlleiste 25, das zugehörige Plättchen 5, die Hängeplatte 55, der Karnies 20 und das obere Plättchen 20; die Ausladung des Brustgesimses vor der Plinthe des Sockels und dem Würfel des Fussgestells beträgt 90, und zwar 20 für den Karnies und sein Stäbchen, 35 für die Hängeplatte, welche mit einer Auskehlung von 20 Breite und 5 Tiefe versehen ist. Die Kehlleiste hat einen Vorsprung von 25 und das Plättchen von 10. Der Sockel des Fussgestells hat zur Höhe 450, wie folgt getheilt: Erste Pinthe 250, zweite Pinthe 100, Wulst 35, Plättchen 10, umgekehrte Kehlleiste 40, oberes Plättchen 15. Der Vorsprung des Sockels beträgt 80, nämlich 10 für die kleine Hohlkehle, 60 für die Kehlleiste und 10 für die erste Plinthe.

Der Bogenanfänger hat 230 zur Höhe, welche sich folgendermassen vertheilt: Astragal 30, Halsstück 65, Plättchen 10, Wulst 25, Hängeplatte 60, Karnies 20 und oberes Plättchen 20. Die Ausladung des Bogenanfängers ist 80, wovon 20 für den Karnies nebst Plättchen, 30 für die Hängeplatte, 30 für den Wulst und dessen Plättchen.

Die Archivolte besitzt eine Breite von 250 und besteht aus einer ersten Platte mit 70, einem Karnies mit 20, einer zweiten Platte mit 90, einem Stäbchen mit 15, einem Karnies mit 30 und einem Plättchen mit 25. Die Ausladung der Archivolte beträgt 50, und zwar beträgt die Ausladung der zweiten vor der ersten Platte 15, alsdann 10 für das Stäbchen und 25 für den Karnies mit dessen Plättchen.

Man zeichne das ganze Fussgestell mit den zugehörigen Mauerpfeilern der Arkade rechts und links, mit den Kämpfergesimsen und Archivolten in einem Mafsstabe von 0,15M. auf den Modul, und zwar in Ansicht, Grundriss und Profil als Anwendung der weiter oben zerlegten Einzelheiten.

Tafel 29. **Säule und Pilaster.**

89. Da der untere Durchmesser der jonischen Säule 450, der obere hingegen 390 beträgt, so findet ein Unterschied von 60 statt. Diese 60 theilt man dreimal und erhält alsdann als untere Breite des Pilasters 430 und als obere Breite 410. Die Ausladung der Basis unterscheidet sich nur durch die Hohlkehle, welche beim Pilaster 30, hingegen bei der Säule nur 20 beträgt. Die Anordnung des Kapitäls ist beim Pilaster ähnlich wie bei der Säule; in Betreff der Voluten, deren Katheten in derselben Entfernung, nämlich 420, voneinander sich befinden, ist im Grundriss des Pilaster-Kapitäls zu bemerken, dass der äussere Rand des Wulstes oder Viertelstabes einen Kreisbogen mit einem Radius von 350 bildet, während der Astragal rechtwinkelig bleibt wie die Stirnfläche des Pilasters und sich in den Rand der Voluten verliert.

Man zeichne diese Tafel in dem Mafsstabe von 0,25 auf den Modul.

Tafel 30. **Kapitäl und Gebälk.**

90. Als Anwendung der vorhergegangenen Studien zeichne man jetzt das Kapitäl und Gebälk mit allen ihren Einzelheiten in dem Mafsstabe von 0,25 M. auf den Modul.

Tafel 31. **Eine mit jonischer Säulenordnung verzierte Arkade.**

91. Die Breite dieser Arkade beträgt 2,250 und die doppelte Breite giebt uns die Höhe derselben; sie ist mit zwei Säulen versehen, welche vom Pilaster in einer Entfernung von 190 von Schaft zu Schaft stehen. Man wende auf diese Uebung alle im Vorhergegangenen gelernten Einzelheiten der jonischen Ordnung an und zeichne die ganze Arkade in Ansicht, Durchschnitt und Grundriss in einem Mafsstabe von 0,06 M. auf den Modul.

Viertes Kapitel.

Korinthische Ordnung.

92. Die korinthische Ordnung ist sowohl die edelste wie vollkommenste unter den fünf Säulenordnungen. Man kann sie ein Wunder der Kunst nennen; wir werden daher mit der grösstmöglichen Sorgfalt alle ihre Einzelheiten zerlegen.

Tafel 32. **Konsole und Bogenschlussstein.**

93. Das Hauptgesims der korinthischen Ordnung zeichnet sich namentlich durch die Modillons oder Konsolen, welche seine Hängeplatte unterstützen, aus.

Diese Konsolen bestehen aus zwei Voluten oder Spiralen, ähnlich wie der Bogenschlussstein, welchen wir auf Tafel 24 erklärt haben; aber die beiden Spiralen der ersteren liegen in der Richtung der Ausladung, während beim Schlusssteine aufrecht.

Die grosse Spirale, welche sich vor die Stirnfläche des Hauptgesimses legt, hat eine Höhe von 60. Um diese Spiralen zu zeichnen, theilt man die Höhe derselben in 14 gleiche Theile; in der Richtung der Ausladung der Konsole merkt man 36 dieser Theilungen an. Das Auge der grossen Spirale giebt uns der Schnittpunkt einer Senkrechten durch den Punkt 7 der Ausladung mit einer Wagerechten durch den Punkt 6 der Höhe. Das Auge der kleinen Spirale erhält man in dem Schnittpunkt einer Wagerechten durch den Punkt 5 der Höhe mit einer Senkrechten durch den Punkt 34 seiner Ausladung; der Durchmesser des grossen Auges beträgt zwei dieser Theilungen.

Um die Grösse des Auges der kleinen Spirale zu bestimmen, beschreibt man aus dem Mittelpunkt derselben einen Kreis mit vier Theilungen als Durchmesser. Ein Drittheil dieser Höhe wird der Durchmesser des Auges; die Eintheilung des Auges beider Spiralen ist dieselbe, wie beim Bogenschlussstein auf Tafel 24. Die übrigen gekrümmten Linien werden mittelst der auf der Vorlage angedeuteten Quadrate aus freier Hand gezeichnet.

Von unten ist die Konsole mit einem Blätterornament bedeckt, dessen Kopf sich mit einem Ueberfall gegen die kleinere Volute legt; die Verhältnisse und Kurven dieses Blattes sind sowohl im Profil wie von vorne gezeigt.

94. Dieselbe Tafel giebt uns auch die Zeichnung einer Schlussstein-Konsole für die Arkaden der korinthischen Ordnung; sie unterscheidet sich nur wenig von der Konsole der jonischen Ordnung und wird nach den nämlichen Regeln gezeichnet; man kann sie auch mit Blattwerk, Perlen u. s. w. verzieren.

In der Praxis zeichnet man sowohl den Schlussstein wie die Konsole aus freier Hand; wir haben hier die geometrische Zeichnung gegeben, um dem Schüler die Sache zu erleichtern und um ihn eine nützliche Uebung machen zu lassen; aber wir empfehlen nichtsdestoweniger auch, sich im Zeichnen derselben aus freier Hand zu üben, nachdem zuvörderst die Haupt-Abmessungen bestimmt wurden.

Man zeichne diese Tafel in einem Mafsstabe von 1,00 M. auf den Modul.

Tafel 33. **Details vom Kapitäl** (kleines Blatt und Rosette).

95. Das korinthische Kapitäl hat die Form einer cylindrischen Vase, welche mit einem quadratischen Deckstein versehen ist, dessen Seiten ausgeschweift und dessen Ecken unter 45 Grad abgeschnitten sind.

Gegen diese Vase legen sich zwei Reihen Blätter, deren Spitzen überfallen. Die untere Reihe, welche sich auf den Astragal des Schaftes stützt, besteht aus 8 Blättern, den sogenannten kleinen Blättern. Aus den kleinen Zwischenräumen dieser Blätter entspringen die Rippchen der Blätter der zweiten Reihe, welche man die grossen Blätter nennt; aus den Zwischenräumen dieser grossen Blätter, welche mit den Axen der kleinen Blätter zusammenfallen, entspringen acht Stengel, aus denen acht neue Blätter hervorgehen. Diese theilen sich und legen sich mit einem sehr starken Ueberfall oberhalb der grossen Blätter einmal gegen die Ecken des Decksteins und zum anderen gegen die Mittel-Axen der vier Seiten. Dieses sehr stark überliegende Blattwerk nennt man Blätterkronen.

Endlich entspringen aus diesen Blätterkronen 16 Voluten oder Schnecken, von denen acht grösser sich unter die Ecken des Decksteins legen, während die acht kleineren sich gegen die vier Mittel-Axen des Kapitäls schmiegen. Zwischen diesen kleineren Voluten legt sich ein Ornament, der sogenannte Blüthenstengel (Fleuron) gegen die Vase des Kapitäls und darüber gegen die Gliederungen des Decksteines eine Rosette.

Wir wollen jetzt alle diese Einzelheiten durchnehmen und beginnen mit dem kleinen Blatt.

96. Das kleine Blatt legt sich vertikal gestellt solchergestalt gegen die Vase des Kapitäls, dass sich die Basis desselben so auf den Astragal stützt, dass die Stirnfläche mit der des Säulenschaftes fluchtet, demnach ist hier die Vase um die Dicke des Blattes, welche 10 beträgt, schwächer.

Die Spitze des Blattes hat einen Ueberhang von 60 vor dem Fusse desselben und bildet ein Profil von sehr zarter Kurve, welches man jedoch leicht mit Hülfe der in der Vorlage eingezeichneten Quadrate bestimmen kann. Die Breite des entwickelten Blattes ist gleich mit der Höhe desselben, nämlich 130. Dasselbe ist von vorne dargestellt, und zwar zur Hälfte der Höhe nach ganz ausgebildet, die andere Hälfte jedoch in seiner gekrümmten Lage, wie es sich gegen die Vase des Kapitäls legt. Die entwickelte Hälfte lässt uns die Unterseite der übergelegten Spitze erkennen; man sieht, dass seine Axe es in zwei völlig symmetrische Theile theilt. Jeder dieser Theile ist viermal gespalten, die einzelnen Theile sind wiederum in olivenblattförmige Spitzen zerlegt, und zwar der obere und der untere zu vier und die beiden mittleren Theile in je 5 Spitzen; die durch diese Spitzen entstandenen Grate bilden Kurven, welche sämmtlich in denselben Ausgangspunkt jeder Theilung führen; dieser liegt zwischen je zwei Falten, durch welche die grösseren Blatttheilungen voneinander getrennt sind.

Der Mitteltheil des Blattes, welcher die Rippe desselben abschliesst, hat einen Ueberfall, welcher sich von vorne mit seinen fünf Spitzen zeigt; diese letzteren haben im Durchschnitt eine convexe Form, während die übrigen Theile concav gebildet sind.

Die Durchschnitte CD und EF zeigen dies.

97. Damit ein gleichmässiges Profil oberhalb des Astragals erhalten bleibt, so behält das Blatt für eine kleine Entfernung über seiner Basis seine volle Masse.

98. Dieselbe Tafel giebt das Detail einer sechsmal gespaltenen Rosette. Im Mittelpunkt befindet sich ein Pistill oder Schneckenhaus, dessen Spitze sich nach oben windet.

Man zeichne diese Tafel in einem Mafsstabe von 1,20 M. auf den Modul (0,30 M. auf den Viertel-Modul). Um diese Tafel zu zeichnen, stelle man einen Rahmen von 0,36 M. Breite und 0,48 M. Höhe her und theile denselben in Quadrate von 20. Mittelst dieser Quadrate bestimmt man mit grosser Leichtigkeit alle Formen und Verhältnisse der Blätter.

Tafel 34. **Grosses gestieltes Blatt, Ursprung der Blätterkronen.**

99. Das grosse Blatt, welches oberhalb des Astragal in dem kleinen Zwischenraume, welcher die kleinen Blätter trennt, entsteht, ladet um 90 vor dem oberen Durchmesser der Säule aus, wie die punktirte Linie im Durchschnitt zeigt; die Einzelheiten dieses Blattes sind durchaus denen des kleinen Blattes ähnlich; man zeichne dasselbe in derselben Grösse und in der nämlichen Weise.

100. Der Stengel der Blätterkronen ist ein kannelirter Stab, am oberen Ende mit einem Kelch versehen, aus welchem die Blätterkrone entspringt.

In einem Mafsstabe von 1,20 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 35. **Schnecken, Blätterkronen und Blüthenstengel.**

101. Diese Tafel giebt die Vorderansicht, Profil und Durchschnitte der grossen und kleinen Schnecken und zeigt ausserdem die Art und Weise, wie sich die Blätterkronen gegen die Schnecken krümmen. Man sieht in der Vorderansicht, dass die Rollen der Schnecken in Form von Korkenziehern gebildet sind, und der Durchschnitt zeigt, in welcher Weise sie ausgehöhlt sind. Der Blüthenstengel ist im Ganzen von vorne gesehen, derselbe legt sich gegen die Vase und zwar in der Axe einer jeden Ansicht hinter den Schnecken. — Er ist hier in seiner vollen Entwickelung dargestellt mit einem Horizontal-Durchschnitt, welcher seine Dicke zeigt.

In der nämlichen Grösse wie die vorhergehende Tafel zu zeichnen.

Tafel 36. **Ueber Eck gestelltes korinthisches Kapitäl.**

102. Der wesentlichste Theil des korinthischen Kapitäls ist eine Glocke in Vasenform, deren oberer Rand mit einem überfallenden Gliede versehen ist, welches man Rand der Vase nennt. Die Vase hat eine Höhe von 400. Der untere Durchmesser, welcher sich auf den Astragal setzt, hält 340, der obere Durchmesser am Rande der Vase hingegen 460. Dieser Unterschied im Durchmesser bildet eine Kurve, welche von ihrem Stützpunkt, dem Astragal, bis zur Hälfte ihrer Höhe sich sanft ausbaucht und alsdann, um auf den äusseren Rand der Vase zu gelangen, sich höhlt. Gegen diese Vase legen sich alle Ornamente, welche wir so eben erklärt haben. Um jedes an seiner richtigen Stelle im Zusammenhange zu zeichnen, merkt man, nachdem ein Durchschnitt des Profils der Vase mit dem Astragal gemacht wurde, zunächst auf einer Senkrechten die Höhe des kleinen Blattes mit 130 an. Hierüber alsdann die Höhe des grossen Blattes mit 120 und über diesem die Entfernung über dem grossen Blatte bis zur Schnecke mit 60. Hierauf merkt man die Höhen des Ueberfalls am grossen und kleinen Blatte mit 40 an, sowie auch den Ueberfall der Blattkronen mit 35. Durch alle diese einzelnen Punkte führe man Wagerechte durch die ganze Breite der Vase bis gegen das Profil, aus welchem man den Durchschnitt der Blätter, Schnecken, Blattkronen und Blüthenstengel bildet. Alle die einzelnen Ueberstände sind mit eingeschriebenen Zahlen versehen, welche von der verlängerten Senkrechten der Säulenstirn unterhalb des Astragals gerechnet sind. Das kleine Blatt ladet 60 aus, das grosse 90, das Blatt der Blätterkrone 155 und die Schnecke 170.

103. Wenn man diesen Durchschnitt aufs genaueste gezeichnet hat, fertige man den Grundriss der Vase in der Axe des Aufrisses an, und theile diesen durch 16 Radien, welche im Aufriss mit den vertikalen Axen der Blätter, Schnecken, Blätterkronen und des Blumenknaufes korrespondiren. Man fälle alsdann die Senkrechten eines jeden Vorsprunges des Durchschnittes auf die horizontale Axe des Grundrisses und schlage durch alle diese Punkte konzentrische Kreise im Grundriss der Vase. Die Kreise geben alle einzelnen Vorsprünge im Grundrisse; man bilde alsdann den Grundriss der grossen und der kleinen Blätter auf ihren zugehörigen Radien.

Die Spitzen der Blätter besitzen eine Breite von 65, was man auf den Kreisen E und F anmerke. Der Raum zwischen den kleinen Blättern ist auf 10 festgesetzt. Man muss, um den Grundriss der einzelnen Blätter zu zeichnen, die Punkte, welche die Breite der Blattspitzen angeben, mit der vorgezeichneten Breite oberhalb des Astragals durch eine etwas gekrümmte Linie verbinden. Die Stengel der Blätterkronen befinden sich mit den kleinen Blättern auf den nämlichen Radien. Die Blätterkrone trennt sich in zwei Theile, von denen die eine Hälfte sich unter die grosse, die andere hingegen unter die kleinere Schnecke schmiegt; der grössere Theil hat eine Ausladung von 155, und an seiner Spitze eine Breite von 55; dies entspricht dem Vorsprung des kleinen Blattes. — Die Schnecken, welche aus den Blattkronen entspringen, sind untereinander verschieden; die grösseren legen sich unter die Ecken des Abakus, die kleineren hingegen in die Mitte jeder Ansicht. Die grösseren haben eine Ausladung von 170, die kleineren hingegen nur eine Ausladung von 10 an der Kante H des Vasenrandes. Die Breite der grossen Volute beträgt 70, die der kleineren 50. Man konstruire nun den Grundriss der Blätterkronen und der Schnecken.

104. Wenn man die Form und Lage der einzelnen Theile im Grundriss genau bestimmt hat, so ist es nun statthaft, den Grundriss des Abakus zu zeichnen. Diesen erhält man, wenn man zunächst ein Quadrat bildet, dessen Diagonalen 800 halten. Auf jeder Ecke dieses Quadrates zieht man eine Parallele zu der Diagonale und merkt auf dieser nach jeder Seite hin eine Länge von 20, zusammen also 40 ab. Dies bildet die Breite der gebrochenen Ecken, alsdann merke mit einer Zirkelöffnung gleich der Seite des Quadrats aus den Ecken der letzteren als Mittelpunkten einen Schnittpunkt an, aus welchem man, als Mittelpunkt, die hohlen Seiten des Abakus ziehen muss. Das Profil der Gliederungen des Abakus ist auf der Diagonal-Linie bestimmt, ihre ganze Ausladung beträgt 30, und zwar 15 für einen Viertelstab und 15 für eine Hohlkehle. Die Breite der gebrochenen Ecke auf der Unterkante des Abakus beträgt 20, auf der Linie der Hohlkehle beträgt die Breite 30. Aus diesen Punkten muss man den Grundriss der Gliederungen der hohlen Seiten des Abakus zeichnen; in Betreff des Profils unterscheiden sich demnach die Gliederungen und die gebrochenen Ecken. Es ist besonders wichtig, sich über die Zeichnung dieser Glieder klar zu werden, da diese für die Zusammensetzung des Kapitäls von grosser Bedeutung sind.

105. Wenn man mit grösster Genauigkeit den Grundriss eines halben Kapitäls mit allen seinen Einzelheiten hergestellt hat, so handelt es sich nun darum, alle diese Details im Aufriss zu zeichnen, und zwar genau an ihrer Stelle und mit der ganzen Zartheit ihrer Formen; auf den ersten Anblick scheint dies sehr verwickelt, allein man verfolge nur genau die Erklärung, und man wird finden, das die Sache sehr einfach ist.

Man beginne damit, die kleinen und die grossen Blätter im Aufriss zu zeichnen, und zwar mittelst Schnittpunkten der punktirten Kreise des Grundrisses mit den Kanten der Blätter im Grundrisse. Der Kreis zum Beispiel, welcher durch den Punkt A führt (Durchschnitt des kleinen Blattes), ist durch den Mittelstrahl und die beiden Kanten A A des kleinen Blattes durchschnitten und geben diese demnach drei Punkte, welche auf die Horizontale A des Aufrisses zurückzuführen sind. Diese drei Punkte geben die genaue Lage des Mittelkammes und der Breite der Blätter in dieser Höhe.

Auf solche Weise findet man mittelst der Punkte A B E F und des Durchschnittes, welche auf die Kreislinien im Grundriss übergeführt werden und von diesen auf die korrespondirenden Horizontalen des Aufrisses, die genaue Lage und Form der einzelnen Blätter.

Die Schnecken werden ebenfalls aus dem Grundriss konstruirt; die Höhen der Spiralen finden sich im Durchschnitt.

106. Der Deckstein des korinthischen Kapitäls besitzt eine Höhe von 60, getheilt zwischen dem Viertelstab mit 20, einem Plättchen mit 10 und einer Hohlkehle mit 30. In der Mitte einer jeden Ansicht befindet sich ein Kelch oder eine Rosette mit einem Vorsprunge von 50 vor dem äusseren Rande des Viertelstabes; sie entwickeln sich oberhalb des Randes der Vase, und zwar bündig mit diesem.

Diese Uebung ist in einem Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 37. **Das korinthische Kapitäl von vorne gesehen.**

107. Um das korinthische Kapitäl von vorne zu zeichnen, muss man zunächst den Durchschnitt desselben über Eck anfertigen, ebenso wie auf Tafel 36, denn nur auf diesem Wege ist man im Stande, den Grundriss genau zu konstruiren; der ganze Unterschied besteht eben in der Lage des Grundrisses. Hier befinden sich die Ecken des Decksteines auf einer Linie unter 45 Grad; im Uebrigen verfährt man bei der Durchbildung des Grundrisses und bei dem Aufriss aus demselben genau wie bei der vorhergegangenen Uebung.

Tafel 38 und 39.

108. Diese beiden Tafeln geben die vollständige Darstellung des korinthischen Kapitäls sowohl von vorne wie über Eck, und dienen eben als Anwendung von dem, was auf der Tafel 33, 34, 35, 36 und 37 zerlegt wurde. Sie geben eine treffliche Uebung ab, um die Hand, das Auge und den Geschmack des Schülers zu bilden.

Im Mafsstabe 0,60 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 40. **Pilaster-Kapitäl.**

109. Es bleibt uns nun noch das Pilaster-Kapitäl der korinthischen Ordnung zu zerlegen.

Dies Kapitäl ist aus den nämlichen Elementen zusammengesetzt, wie das der Säule; da aber der Pilaster im Grundriss quadratisch ist, so weicht die Form ein wenig ab; zunächst sind die Seiten der Vase, welche letztere am Fusse oberhalb des Astragals quadratisch ist, in der Höhe von 40 bis zum Rande der Vase geschweift; jede Seite hat zwei kleine, im Grundrisse gerade Blätter, welche sich von Axe zu Axe in einer Entfernung von 90 befinden; diese Blätter haben eine Breite von 150 in der Mitte der Ansicht. Von den grossen Blättern ist eines grade in der Mitte jeder Ansicht angeordnet, ein anderes hingegen geknickt auf jeder Ecke. Der Abakus und sonstige Details sind ganz und gar denen der Säule ähnlich.

In einem Mafsstabe von 0,60 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 41 und 42. **Bindebalken (Architrav), Fries und Hauptgesims.**

110. Der korinthische Bindebalken hat eine Höhe von 300, diese Höhe ist auf drei Platten vertheilt: die erste hat eine Höhe von 55, die zweite eine Höhe von 65 und die dritte von 75; zwischen der ersten und zweiten Platte befindet sich ein Perlstab von 10, zwischen der zweiten und dritten ein Karnies von 20. Ueber der dritten Platte befindet sich ein Stäbchen von 15, ein Karnies von 35 und eine Leiste von 25.

Die ganze Ausladung des Bindebalkens (Architrav) vor dem Friese beträgt 55. Der Fries hat eine Höhe wie der Architrav, nämlich 300. Er endigt unterhalb des Hauptgesimses mit einem Astragal von 15, wovon 5 für das Plättchen, und 10 für den Rundstab.

111. Das korinthische Hauptgesims hat eine Gesammthöhe von 400, und die Ausladung desselben ist gleich mit seiner Höhe. Letztere zertheilt sich so: 1. Ein Karnies von 30; 2. eine Platte von 65, gegen welche eine Reihe von Zahnschnitten mit 55 angeordnet ist; 3. ein Astragal von 15; 4. ein Wulst von 35; 5. eine Platte von 70, gegen welche sich die Konsolen oder Modillons setzen, mit 65; 6. ein Talon von 15, als Kranz der Konsolen und über ihnen im Profil; 7. eine Hängeplatte von 70; 8. ein Karnies von 15; 9. ein Plättchen von 10; 10. eine Rinnleiste von 50, und 11. ein Plättchen derselben von 25.

Die ganze Ausladung von 400 vertheilt sich wie folgt: 40 für den Karnies und die Platte der Zahnschnitte; 40 für die Zahnschnitte; 50 für den Astragal, den Wulst und für die Platte der Konsolen; 180 für die Konsolen bis zur unteren Ecke des Karnies; 10 für den Karnies; 10 für die Hängeplatte; 20 für den obern Karnies und dessen Plättchen; 50 für die Rinnleiste.

Die Konsolen haben eine Breite von 90 mit einem jedesmaligen Zwischenraum von 175; demnach beträgt die Entfernung von Mitte zu Mitte 265; die Zahnschnitte haben eine Breite von 40 mit einem Zwischenraum von 20; gegen die Rinnleiste ordnet man manchmal Wasserspeier in Form von Löwenrachen an; welche als Ausgüsse des vom Dache abfliessenden Regenwassers dienen; diese Köpfe korrespondiren mit den Axen der Konsolen.

Die Unterfläche der Hängeplatte ist zwischen den Konsolen mit Feldern und mit Rosetten verziert.

Im nämlichen Mafsstabe wie die vorhergehenden Tafeln zu zeichnen.

Tafel 43. **Basis, Fussgestell, Kämpfergesims und Archivolte.**

112. Die Basis der korinthischen Säule besteht aus einer Plinthe, zwei Wulsten und zwei durch ein Doppelstäbchen getrennten Hohlkehlen; die Gesammthöhe ist 230, und zwar 75 für die Plinthe, 55 für den ersten Wulst, 10 für das Plättchen, 15 für die erste Hohlkehle, 20 für die beiden Stäbchen mit ihren Plättchen, 15 für die zweite Hohlkehle, 5 für das zugehörige Plättchen und 35 für den zweiten Wulst.

Die Gesammt-Ausladung der Basis ist 80, worin die Hohlkehle des Säulenschaftes mit einem Vorsprung von 15 inbegriffen ist.

113. Das Brustgesims des Fussgestells hat eine Höhe von 200, vertheilt auf einen Astragal von 20, einen kleinen Fries von 55, einen zweiten Astragal von 20, eine Kehlleiste von 25, eine Hängeplatte von 50, einen Karnies von 17 und eine zugehörige Leiste von 13. Die volle Ausladung des Brustgesimses vor dem Würfel des Piedestals beträgt 80.

114. Der Sockel des Fussgestelles hat eine Gesammthöhe von 400 und besteht aus einer ersten Plinthe von 240, einer zweiten Plinthe von 60, einem Wulst von 35, einer umgekehrten Kehlleiste von 35 mit einem Plättchen von 10, einem Rundstab von 15 mit zugehörigem Plättchen von 5. Die volle Ausladung beträgt 75, und zwar 10 für die erste Plinthe.

115. Das Kämpfergesims hat eine Höhe von 200. Es besteht aus einem Astragal von 20, einem Fries von 55, einem Plättchen von 5, einem Rundstab von 10, einem Wulst von 25, einer Hängeplatte von 50, einem Karnies von 20 und einer Leiste von 15. Die gesammte Ausladung des Kämpfergesimses ist 70—80. Für die Arkaden mit Piedestal ergiebt sich der Unterschied in der Ausladung der Hängeplatte.

116. Der Bogen der Archivolte besteht aus drei Platten, einem Rundstab, einem Wulst mit Plättchen und einem Karnies mit Plättchen; seine Breite beträgt 220, und zwar die der ersten Platte 40, des Stäbchens 10, der zweiten Platte 50, des Plättchens 5, des Wulstes 15, der dritten Platte 65, des Karnieses 20, des Plättchens 15. Seine volle Ausladung beträgt 40.

117. Die korinthische Säule hat eine Anzahl von 24 sogenannten Kannelüren. Die Breite des Steges, welcher die einzelnen trennt, beträgt ein Drittheil der ganzen Breite. Die Breite der Pfeilervorsprünge der Arkade ist gleich der des Bogens, nämlich 220.

Die Details sind in einem Maſsstabe von 0,60 M. auf den Modul zu zeichnen und das Ganze in einem Maſsstabe von 0,15 M. auf den Modul.

Tafel 44. **Pilaster und Säule.**

118. Die Breite des korinthischen Pilasters beträgt am Fuss 390 und am Kopf 370. Die Breite des Pilasters unterscheidet sich demnach von den beiden Durchmessern der Säule darin, dass dieselbe am Fusse 10 weniger hält, hingegen am Kopf 10 mehr; die Basis des Pilasters hat eine Ausladung von 85, damit die Gesammtbreite hier in der Basis mit derjenigen der Säule übereinstimme.

Die Breite des Abakus beim Pilaster stimmt mit der der Säule überein.

119. Will man den Pilaster mit Kannelüren verzieren, so bilde man auf jeder Ecke ein Stäbchen von 10 und theile den Rest seiner Breite in 29 gleiche Theile, woraus man sieben Kannelüren zu drei Theilungen und acht Stege zu je einer Theilung bildet.

Die untere und obere Kante der Kannelüren fällt mit dem Anfange der Hohlkehlen des Schaftes zusammen.

Diese Regel findet auch Anwendung auf den jonischen Pilaster.

Diese Uebung ist in einem Maſsstabe von 0,25 auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 45 und 46.

120. Diese Tafeln zeigen das Gebälk mit dem korinthischen Säulen-Kapitäl und bilden demnach eine Anwendung der auf den Tafeln 36, 37, 38, 39, 41 und 42 auseinandergesetzten Regeln.

In einem Maſsstabe von 0,25 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 47. **Eine Arkade mit korinthischer Säulen-Ordnung auf einem Piedestal.**

121. Als Anwendung alles dessen, was in Betreff der korinthischen Ordnung durchgenommen wurde, haben wir hier eine Bogenstellung auf Fussgestellen und versehen mit ihrem Gebälk: die an den Mauerpfeiler der Arkade angelehnten Pilaster korrespondiren mit den Säulen.

Die Säulen haben eine Entfernung von Axe zu Axe von 3,400. Die Breite der Arkade beträgt 2,560 und die ganze Höhe beträgt 5,120, nämlich doppelt so viel, als die Breite. In der Mitte der Archivolte befindet sich ein Bogen-Schlussstein. Die Dicke der seitlichen Mauerpfeiler beträgt 500.

Man zeichne diese Uebung in einem Maſsstabe von 0,07 M. auf den Modul, und zwar auf zwei Blättern. Auf dem ersten die Gesammtansicht, auf dem anderen den Durchschnitt mit Grundriss.

Hier endigt die Analyse der korinthischen Ordnung.

Fünftes Kapitel.

Zusammengesetzte oder komposite Ordnung.

Tafel 48, 49 und 50. **Einzelheiten des Kapitäls.**

122. Das sogenannte komposite Kapitäl ist eine Verbindung des jonischen mit dem korinthischen Kapitäl; seine Formen und allgemeinen Verhältnisse sind denen des korinthischen Kapitäls ähnlich. Es besitzt in gleicher Anordnung wie das korinthische Kapitäl zwei Reihen von Blättern; dahingegen bildet der obere Theil ein jonisches Kapitäl, dessen Schnecken über Eck gestellt sind.

Die kleinen Blätter, welche sich auf den Astragal der Säule setzen, haben eine Höhe von 130; ihre entwickelte Breite beträgt ebenfalls 130. Sie stehen um 60 vor der Vorderfläche des Säulenschaftes vor. Die Höhe des gekrümmten Theiles beträgt 40. Sie sind wie die korinthischen Blätter in neun hohl zurückgelegte Untertheilungen zerlegt.

123. Die Rosette des Decksteines ist hier durch einen Blüthenkelch ersetzt, welcher sich auf den vorspringenden Viertelstab zwischen den beiden Schnecken aufsetzt.

124. Die grossen Blätter besitzen eine Höhe über dem Astragal von 260. Ihre gekrümmte Spitze hat eine Ausladung von 90, die Höhe derselben beträgt 40.

125. Die Blätterkronen haben bei diesem Kapitäl eine viel geringere Bedeutung als bei dem korinthischen; sie dienen dazu, den Raum zwischen dem oberen Theil der grossen Blätter und demjenigen Theil der Vase, welcher zwischen den Voluten sichtbar bleibt, zu garniren.

126. Die Volute des kompositen Kapitäls besitzt eine Höhe von 160; man zeichnet sie in der nämlichen Weise wie die jonische Schnecke; aber diese Zeichnung dient nur dazu, die Projektions-Punkte und Höhen und Breiten, mittelst deren man Grundriss und Durchschnitt bestimmt, genau anzugeben, denn wenn man das Kapitäl von vorne zeichnet, so stehen die Voluten stets schräg, also in Projektion, und ihre Zeichnung lässt sich nur mittelst Grundrisses und Profils genau bestimmen. So muss man zum Beispiel auf Tafel 50, um die über Eck gestellte Volute zu zeichnen, mit der geraden Zeichnung mittelst des Zirkels beginnen, alsdann stelle man mittelst der Punkte 1, 5, 9, 7, 3, 11, 13 den Grundriss der Volute her, deren zwei Breiten (55 und 25) gegeben sind; mittelst dieses Grundrisses und der ersten Zeichnung der Volute bilde man den Durchschnitt der Volute. Dieser Durchschnitt ist nach der Linie O, der Kathete, angenommen. Nur mittelst dieser drei Darstellungen ist man im Stande, alle erforderlichen Projektions-Punkte für die Zeichnung der Voluten über Eck zu finden.

Wir empfehlen diese Studie ganz besonders als eine vortreffliche Uebung der Projektions-Zeichnung.

Man zeichne diese drei Tafeln in dem Maſsstabe von 1,20 M. auf den Modul.

Tafel 51. **Das komposite Kapitäl über Eck.**

127. Die Höhe des kompositen Kapitäls beträgt 460, den Deckstein eingerechnet, und stimmt mit der Höhe des korinthischen Kapitäls überein. Der Deckstein ist ganz und gar der nämliche wie beim korinthischen Kapitäl, nur dass die Schnecken einen Theil der Hohlkehle einnehmen; zwischen dem Deckstein und dem Wulst, welcher die Bekrönung der Vase ausmacht, befindet sich ein Raum von 25, welcher durch den Anfang der Voluten und die Blüthenkelche ausgefüllt wird, die sich im Mittel einer jeden Seite befinden.

Die Höhe des Kapitäls theilt sich wie folgt: Kleines Blatt, bis zur gekrümmten Spitze 90, Spitze 40, grosses Blatt, bis zur gekrümmten Spitze 90, gekrümmte Spitze 40, Schnecke 160. — Die Schnecke nimmt von der Hohlkehle des Decksteines 20 ein, der Raum zwischen dem Deckstein und dem Viertelstabe beträgt 25, der Viertelstab 45, das Stäbchen 15, das Plättchen 5.

Der untere Durchmesser der Vase beträgt 340, demnach beträgt die Dicke der Blätter 10. Die Kathete der Volute befindet sich oberhalb des Astragals in der geometrischen Zeichnung der über Eck gestellten Volute im Theilpunkte 90 der den oberen Durchmesser der Säule darstellenden Linie.

Man zeichne diese Tafel in einem Maſsstabe von 0,60 M. auf den Modul.

Tafel 52. **Komposites Kapitäl von vorne.**

128. Die einzige Abweichung dieser Uebung von der vorhergegangenen liegt in der Lage des Grundrisses des Kapitäls, oder vielmehr des oberen Theiles des Kapitäls, denn die Lage der Blätter ist genau die nämliche. Diese Uebung bietet nach dem Vorhergegangenen keine Schwierigkeiten mehr.

Im selben Maſsstabe wie die vorhergegangene Tafel zu zeichnen.

Tafel 53. **Pilaster-Kapitäl.**

129. Das Pilaster-Kapitäl unterscheidet sich von dem der Säule nur durch die quadratische Form des Grundrisses, welche verlangt, dass die Voluten weiter entwickelt werden. Die Seiten der Vase sind nach oben ein wenig ausgebaucht in Folge der runden Form des Grundrisses der Gliederungen. Im Durchschnitt findet man das Profil über Ecke A.

Die Blätter sind wie beim korinthischen Kapitäl angeordnet.

Man zeichne das Kapitäl des Pilasters in dem gleichen Verhältnisse, wie die beiden vorhergegangenen.

Tafel 54 und 55. **Architrav, Fries und Hauptgesims.**

130. Die allgemeinen Verhältnisse des kompositen oder zusammengesetzten Gebälks stimmen mit denen der korinthischen Ordnung überein; die Einzelheiten unterscheiden sich jedoch deutlich.

Der Bindebalken oder Architrav hat eine Höhe von 300, davon kommen auf die erste Platte 80, den Karnies 20, auf die zweite Platte 115, den Astragal 15, den Viertelstab 30, die Hohlkehle 20, das Plättchen 20; die ganze Ausladung vor dem Friese beträgt 65. Der Fries hat eine Höhe von 300, wie der Bindebalken und ist zur Ausladung des Bindebalkens mit ihm durch eine Hohlkehle vereinigt.

Das Hauptgesims hält eine Höhe von 400; die Modillons oder Konsolen des korinthischen Hauptgesimses werden hier von doppelten oder zweiplattigen Dielenköpfen eingenommen.

Die Höhe des Hauptgesimses theilt sich in drei Hauptklassen: 1. die gesammten Gliederungen unter den Dielenköpfen; 2. die Dielenköpfe; 3. die Hängeplatte mit der Rinnleiste. Der erste Theil besitzt eine Höhe von 120, und zwar hält der Karnies 25, dessen Plättchen 5, der Kubus 40, dessen Plättchen 10 und der Viertelstab 40.

Die Dielenköpfe oder richtiger Konsolen haben eine Höhe von 100, wovon die untere Platte 25, der Karnies 10, die obere Platte 45, der obere Karnies 15, und das Plättchen 5 einnehmen.

Der obere Theil hält eine Höhe von 180, vertheilt auf Hängeplatte mit 75, Plättchen mit 5, Viertelstab mit 15, dessen Plättchen mit 10, Rinnleiste mit 50 und deren oberes Plättchen mit 25.

Die volle Ausladung des Hauptgesimses ist gleich der Höhe, nämlich 400.

Diese Tafeln sind in einem Maſsstabe von 0,60 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 56. **Basis, Fussgestell, Mauerpfeiler, Kämpfergesims und Bogen.**

131. Die Basis der kompositen Ordnung unterscheidet sich wenig von der korinthischen Basis; sie besitzt zwei Wulste, zwei Hohlkehlen, aber diese sind bei der kompositen Ordnung nur durch ein Stäbchen zwischen zwei Plättchen getrennt; über dem grossen Wulst befindet sich ebenfalls ein Stäbchen. Die Höhe 230 dieser Basis stimmt mit der korinthischen überein, und ist wie folgt getheilt: Plinthe 75, grosser Wulst 55, Stäbchen 10, Plättchen 5, erste Skotie oder Hohlkehle 15, Stäbchen mit Plättchen 15, zweite Skotie 15, Plättchen 5, zweiter Wulst 35. Die ganze Ausladung dieser Basis beträgt 80, inbegriffen die Hohlkehle des Säulenschaftes, deren Plättchen eine Höhe von 15 hat.

132. Das Brustgesims des Fussgestells besteht aus Astragal von 20, Fries oder Platte von 56, Hohlkehle von 10 mit Plättchen von 5, Kehlleiste von 20, Hängeplatte von 45, Stäbchen von 5, Karnies von 15 und Leiste von 15.

Die ganze Ausladung des Brustgesimses beträgt 80, und zwar 15 für den oberen Karnies, 30 für die Hängeplatte und 35 für die Kehlleiste mit der Hohlkehle.

133. Der Sockel besitzt eine Höhe von 400; davon hält die erste Plinthe 240, die zweite Plinthe 50, der Wulst 35, das Plättchen 10, die umgekehrte Hohlkehle 35, das Stäbchen 20, das obere Plättchen 10. Die Ausladung beträgt 75, und zwar 10 für die erste Plinthe und 10 für die Hohlkehle.

134. Das Kämpfergesims hält eine Höhe von 200 und ist zusammengesetzt aus einem Astragal von 20, einem Fries von 55, einem zweiten Astragal von 15, einer Kehlleiste von 20 und Plättchen von 5, einer Hängeplatte von 50, einem Karnies mit Stäbchen von 20 und einer Leiste von 15. Die ganze Ausladung des Kämpfergesimses beträgt 70.

135. Die Archivolte besteht aus zwei durch einen kleinen Viertelstab mit Plättchen getrennten Flächen und aus einem Karnies mit Stäbchen und Plättchen; die Breite beträgt 222, und zwar für die erste Fläche 60, das Plättchen 5, den Viertelstab 10; für die zweite Fläche 95, das Stäbchen 5, den Karnies 25 und die Leiste 20. Die Kannelüren der Säulen sind wie bei der korinthischen Ordnung.

Man zeichne die Einzelheiten der Gliederungen in einem Maſsstabe von 0,60 M. auf den Modul; das Ganze hingegen im Grundriss und Aufriss in einem Maſsstabe von 0,15 M. auf den Modul.

Tafel 57 und 58.

136. Diese beiden Tafeln haben denselben Zweck wie die beiden Tafeln 45 und 46 der korinthischen Ordnung. Es ist nichts zu bemerken, da alle Einzelheiten in den vorhergegangenen Uebungen erläutert sind.

In einem Maſsstabe von 0,25 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 59. **Eine Bogenstellung kompositer Ordnung mit Fussgestell.**

137. Die Verhältnisse dieser Arkade stimmen ganz und gar mit der korinthischen Ordnung überein; man verwende hierbei alle Einzelheiten der kompositen Ordnung, welche auf den Tafeln 48—58 zerlegt wurden.

Hier sind wir nun an das Ende der Analyse aller Einzelheiten angelangt, woraus die fünf Ordnungen der klassischen Architektur zusammengesetzt sind. Der Schüler, welcher diesen Uebungen mit voller Aufmerksamkeit gefolgt ist, wird eine richtige und gründliche Kenntniss der Ordnungen gewonnen und in den Uebungen des folgenden Kapitels Gelegenheit haben, diese zu verwenden.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Anwendungen der Ordnungen.

Verschiedene Zusammenstellungen.

Eine Reihe von Säulen in regelmässigen Abständen und mit einem gemeinschaftlichen Gebälke versehen nennt man eine Säulenstellung, Colonnade. Der Raum, welcher je zwei Säulen trennt, heisst Zwischenweite der Säulen. Wenn eine Säulenstellung aus zwei oder mehreren Reihen von Säulen besteht, und der von diesen umschlossene Raum bedeckt ist, so nennt man denselben Säulenhalle, Portikus. Bisweilen ist eine Seite einer solchen Halle mit einer Mauer abgeschlossen, auch kommt es vor, dass drei der Seiten geschlossen sind; in diesem Falle werden die Ecksäulen durch Pilaster ersetzt, in welche letztere die Seitenmauern hineinlaufen; man nennt die in solcher Weise verwendeten Pilaster Anten, und einen Portikus dieser Art — Portikus mit Anten.

Der gute Geschmack verlangt, dass die Zwischenweiten eines Portikus ungerader Zahl seien, damit die Mitte offen bleibe, namentlich in dem Falle, wo ein Portikus vor dem Eingange eines Gebäudes steht, da alsdann die Thür sich in der Mittelaxe des Portikus befindet. Man kann demnach Vorhallen mit 3, 5, 7, 9 u. s. w. Zwischenweiten herstellen. Die Breite der Zwischenweite an einer Säulenhalle darf nie geringer als anderthalb Säulendurchmesser sein und niemals über zwei und einen halben Säulendurchmesser hinausgehen. Von dieser Regel darf man nur in den alleräussersten Fällen abweichen, denn zu grosse Zwischenweiten sind für's Auge von sehr schlechter Wirkung. Bei der dorischen, korinthischen und kompositen Ordnung ist die Breite der Zwischenweite weniger willkürlich, als bei der toskanischen und jonischen Ordnung, denn bei den drei ersteren dürfen die Eintheilungen des Gebälks, der Triglyphen, Dielenköpfe, Consolen (Modillons), deren Axen mit denen der Säulen korrespondiren müssen, eine bestimmte Grenze nicht überschreiten. Wenn die mittlere Zwischenweite einer Säulenhalle mit dem Eingange eines Gebäudes korrespondirt, so giebt man in der Regel dieser mittleren Zwischenweite etwas mehr Breite als den übrigen.

Diese Anordnung hebt den Eindruck des Portikus und macht den Eingang freier.

Vorhallen, welche die Vorderseiten von Gebäuden bilden und nicht mehr als sieben Zwischenweiten haben, werden meistentheils mit dreiseitigem Giebel, Fronton, versehen, welcher den Dachgiebel des Gebäudes bildet.

Die Frontons stehen auf dem Hauptgesims des Gebälkes und werden durch zwei geneigte Gesimse, welche sich auf die Ecken des horizontalen Hauptgesimses aufsetzen, gebildet. Die Kehlleiste oder Hohlkehle folgt den geneigten Gesimsen und besteht nicht mehr beim horizontalen Hauptgesims; das Dreieck zwischen den drei Gesimsen fluchtet mit seiner Vorderfläche mit dem Friese des Gebälks und nennt sich Giebelfeld oder Tympan.

Die Höhe des Giebels wird bestimmt, durch einen Halbkreis, dessen Durchmesser die Grundlinie des Dreiecks ist; aus dem Punkte, wo dieser Kreis unterhalb der Grundlinie des Dreiecks die Mittel-Axe trifft, konstruirt man einen neuen Kreisbogen mit einem Halbmesser gleich der Entfernung dieses Punktes von einer der unteren Ecken; der Kreuzpunkt dieses Bogens mit der Vertical-Axe bestimmt die Höhe des Giebels; der Winkel, welchen das horizontale Hauptgesims mit den aufsteigenden Gesimsen bildet, hält 23 Grad. Dieses Verhältniss wird allgemein als das schönste anerkannt.

Tafel 60. **Toskanische Vorhalle mit Giebel.**

Diese Tafel zeigt uns eine Vorhalle toskanischer Ordnung mit Anten und drei Zwischenweiten; dieselbe bildet die Haupt-Façade eines Saalbaues. Der Grundriss zeigt ein Rechteck; die Vorhalle oder Giebelseite nimmt eine der beiden schmalen Seiten ein. Die Länge dieser kleinen Seite beträgt 4900 von Axe zu Axe der Anten oder Pilaster. Die mittlere Zwischenweite beträgt von Axe zu Axe der Säulen 1700, die der beiden Seiten 1600. Die lange Seite dieses Gebäudes hat eine Ausdehnung von Pilaster zu Pilaster von 8000. Die Dicke der Mauern, deren Mittel mit den Axen der Pilaster zusammenfallen, beträgt 350; die Pilaster bilden demnach überall einen Vorsprung vor den Mauern.

Die Fläche der Mauer, welche die Rückwand der Vorhalle bildet, ist von der Säulen-Axe 1435 entfernt; zwei Pilaster mit einem Vorsprunge von 100 nach jeder Seite nehmen die Ecken, welche diese Wand mit den Seitenmauern bildet, ein; in der Mitte dieser Wand, welche die Vorhalle von dem Innenraume trennt, befindet sich der Eingang, dessen Breite mit der Zwischenweite der beiden vorderen Säulen, welche 1700 beträgt, übereinstimmt. Die Höhe des Eingangs beträgt 3450. Dieser Eingang ist umgeben von einem Geviert oder Rahmen von 290 Breite; derselbe besteht aus zwei Platten, von 90 und 160 Breite und einer Leiste von 40 (Durchschnitt G H). Dieser Rahmen hat einen Vorsprung von 30 vor der Mauerfläche; die Mauerdicke von 350 ist in zwei gleiche Theile getheilt, davon der eine gegen das Innere einen Anschlag von 50 Tiefe bildet, welcher dazu dient, die zuschlagenden Thürflügel aufzuhalten; die Thür findet sich im Schnitte G H in Aufriss und Durchschnitt ebenso die Details. Man sieht also, dass die lichte Thürweite nach dem Innern um 100 breiter und um 50 höher ist, als nach der Vorhalle. Nach dem Innern des Saales erhält der Eingang denselben Rahmen wie nach Aussen.

Die Vorhalle hat innen eine flache Decke, um 870 höher als die Kapitäler der Säulen und Pilaster. Dieser Raum von 870 bildet ein Gebälk, dessen Architrav und Fries denen der Aussenseite entsprechen; der Architrav hat eine Höhe von 300, der Fries von 350, das Hauptgesims eine Höhe von 220 und eine Ausladung von 240. Die Felder-Eintheilungen (Soffiten) dieses Gebälks korrespondiren mit der Ausladung der Pilaster.

Die Einzelheiten des Hauptgesimses finden sich im Durchschnitt E F.

Das Innere des Gebäudes hat ebenfalls einen flachen Plafond dessen Höhe mit der Unterfläche des Hauptgesimses der Vorhalle übereinstimmt; hiernach beträgt die volle Höhe vom Fussboden bis zur Decke 4650; diese Decke ist umgeben von einem Gebälk von 650 Höhe, nämlich 230 für den Bindebalken, 280 für den Fries, 330 für das Hauptgesims, dessen Ausladung 350 beträgt. Die Einzelheiten dieses Gebälkes finden sich im Durchschnitt C D.

Die angedeuteten Gliederungen oder Horizontal-Fugen der Steine in den Mauern der Vorhalle erhält man, wenn man die Höhe des Säulenschaftes in 13 gleiche Theile theilt.

Der Aufriss der Seitenansicht besteht aus zwei Pilastern, deren Axen um 8000 von einander entfernt sind. Diese sind verbunden durch eine Mauer und mit einem Gebälk versehen, welches vor der Mauer dieselbe Ausladung hat wie die Pilaster. Die hintere Seite hat dieselbe Anordnung; die Entfernung von Axe zu Axe der Pilaster beträgt hier 4900; ausserdem erhält diese Seite noch einen Giebel wie die Vorhalle. Diese beiden Giebel geben die Dachneigung für das ganze Gebäude.

Um den Aufriss des Giebels zu zeichnen, beginne man damit, genau die Höhe und Breite desselben anzumerken; alsdann zeichne man das Profil des Hauptgesimses auf jeder Seite des Giebels bei a; nun zeichne man die Hohlkehle nach der Steigung a c; das Plättchen der Hängeplatte theilt sich und folgt einmal der Steigung des Giebels, zum andern jedoch der Horizontal-Linie des Hauptgesimses. Alle aufsteigenden Gliederungen des Giebels, mit Ausnahme der Hohlkehle, besitzen dieselbe Form wie die des horizontalen Hauptgesimses, folglich muss auch ihre Höhe auf eine Senkrechte der geneigten Linie des Giebels eingemerkt werden. Es folgt hieraus, dass, wenn man einen Durchschnitt wie den bei A B, die Mittellinie des Giebels, macht, man in diesen die durch Begegnung der geneigten Linien des Giebels mit der Horizontal-Axe erhaltenen Höhen der Gliederungen hinübertragen muss.

Die Hängeplatte und Unterglieder der aufsteigenden Hauptgesimse stützen sich auf den Ueberstand des horizontalen Hauptgesimses.

Das Gebäude, welches soeben beschrieben wurde, ist auf unserer Tafel auf zwei Weisen dargestellt: Einmal steht dasselbe auf drei Stufen, welche es gleichmässig umgeben; die erste Stufe hat einen Vorsprung von 200 vor der Plinthe der Basen; die beiden anderen Stufen haben einen Vorsprung von 200 die eine vor der anderen (siehe den halben Grundriss), das andere Mal steht das Gebäude auf einem Piedestal von 1400 Höhe, welcher einen Vorsprung von 2460 vor der Vorhalle, von den Plinthen der Basen an gerechnet, besitzt. In diesem Vorsprunge ist eine Treppe von 14 Stufen angebracht, deren Länge mit der Zwischenweite der Basen der beiden Anten übereinstimmt. Die beiden unteren Stufen bilden einen Vorsprung von 340 vor dem Körper des Fussgestells, die obere Stufe hingegen hat noch einen Vorsprung von 200 vor der Plinthe der Säulenbasis. — Diese Anordnung giebt den Seiten der Treppe vor den Anten zwei Postamente, auf denen man manchmal Vasen, Bildnerwerke oder sonstige dekorative Gegenstände anbringt.

Man zeichne den Grundriss beider Art, sowie die Ansicht der Vorhalle, der Langseite des Gebäudes, die Hinteransicht, den Längsdurchschnitt und den Querdurchschnitt der Vorhalle, alles in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Tafel 61. **Dorischer Portikus mit Giebel.**

Die Zwischenweiten richten sich bei der dorischen Säulenstellung nach den Zwischenweiten der Triglyphen des Frieses, erleiden demnach keine bedeutenden Abweichungen. Das Geringste der Säulen-Zwischenweiten beträgt zwei Triglyphen (1200 von Axe zu Axe); alsdann kommt ein Triglyph auf das Mittel jeder Säulen-Zwischenweite. Dahingegen darf bei einem dorischen Portikus die Säulen-Zwischenweite das Maximum von drei Triglyphen-Zwischenweiten (1800 von Mitte zu Mitte der Säulen) nicht überschreiten, namentlich dann nicht, wenn der Portikus die Giebelseite eines Gebäudes bildet. Der Portikus auf Tafel 61 besteht aus vier Säulen oder drei Zwischenweiten und bildet diese Vorhalle die Giebelseite eines Saal-Baues. Die mittlere Säulen-Zwischenweite hält drei Triglyphen-Zwischenweiten (1800), die beiden Seiten haben je zwei Triglyphen-Abstände (1200). Die Entfernung der Säulen-Axe bis zur Mauerfläche beträgt 1050. Die Ecksäulen korrespondiren mit zwei Pilastern mit einem Vorsprunge von 100 vor der Mauer. An den Seitenmauern und an der Façadenwand beträgt die seitliche Entfernung des Pilaster-Mittels von der Axe der Säulenstellung 1200, oder zwei Triglyphenweiten (siehe den Grundriss). Die Entfernung der Pilaster der Vorhalle bis zu den Eck-Pilastern der Hinterwand beträgt von Axe zu Axe 6000 oder 10 Triglyphenweiten; demnach erhält die ganze Seitenansicht von der Säulen-Axe der Vorhalle bis zu den Eckpilastern der Hinterseite im Ganzen 12 Zwischen-Triglyphen (7200). Ausser den Eckpilastern erhält die Hinterseite noch zwei andere Pilaster, deren Axen mit den Säulen des Portikus korrespondiren. Die Mauern haben überall eine Dicke von 400.

Die Decke der Vorhalle besitzt nur eine Höhe von 420 über dem Säulen-Kapitäl, wegen der geringen Breite der Vorhalle. Diese Höhe ist vertheilt auf einen Fries von 270 und ein Hauptgesims von 150 mit einer Ausladung gleich der Höhe. Diese Anordnung eines Gebälks ohne Bindebalken (Architravsims) sieht man im Durchschnitt G H.

Die Höhe der inneren Saaldecke beträgt 4630; dieselbe ist mit einem Gebälk von 860 Höhe eingerahmt, dessen Bindebalken 240, Fries 300 und Hauptgesims 320 hält. Die Einzelheiten sieht man im Durchschnitte E F.

Die Eingangsthür des Saales hat auf der Seite der Vorhalle eine Breite von 1500 bei einer Höhe von 3000; sie ist umgeben von einem Rahmen mit 250 Breite, welcher von einem Friese von 240 und einem Hauptgesimse von 250 überragt wird. Eine solche Anordnung eignet sich für solche Eingänge, denen man ein besonderes, hervorgehobenes Ansehen verleihen will. Diese Gesimse müssen Charakter und Einzelheiten derjenigen Ordnung entnehmen, welcher sie beigesellt sind. Die Länge wird bedingt durch die Breite der Thür und deren Rahmen. Die Thür auf Tafel 61 hält eine Breite von 1500, die Einrahmung 250, die Länge des Frieses beträgt 2000; die Ausladung des Hauptgesimses gleicht seiner Höhe; demnach erhält man eine Gesammtlänge von 2500. Die Einzelheiten des Rahmens und des Hauptgesimses finden sich im Durchschnitt C D.

Man zeichne den Grundriss, die Vorder- und Seitenansicht, den Längendurchschnitt, den Durchschnitt durch die Breite der Vorhalle, alles in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Tafel 62. **Jonische Vorhalle mit Giebel.**

Der Grundriss dieser Vorhalle vereinigt beide Anordnungen, welche wir bei dem toskanischen und dorischen Portikus finden. Die vier Säulen stehen in der Entfernung einer Säulen-Zwischenweite vor beiden Anten; dahingegen sind die beiden Säulen, welche sich beim toskanischen Portikus zwischen den Anten befinden, hier fortgelassen. Diese Vorhalle hat demnach eine Tiefe von zwei Säulen-Zwischenweiten. Die Zwischenweite der Säulen beträgt von Axe zu Axe 1400, mit Ausnahme der mittleren, welche 1600 hält. Die Entfernung von der Axe der Anten bis zur Rückwand der Vorhalle beträgt 1280. In den Ecken befinden sich zwei Pilaster mit einem Vorsprunge von 100 nach beiden Seiten.

Die Seitenmauern des Gebäudes besitzen von der Axe der Anten bis zur Ecke der Rückseite eine Länge von 7000. An diesen Ecken der Hinterseite befinden sich keine Pilaster, doch bietet diese Anordnung eine Schwierigkeit bei der Ausbildung des Gebälkes, denn dieses fluchtet vorn mit den Säulen und Anten, hat demgemäss vor der Seiten-Langmauer einen Vorsprung von 100, und würde eine hässliche Ecke verursachen. Um diese zu vermeiden, kann man die Seitenmauern so viel stärker machen, dass am Architrav nur ein geringer Vorsprung bleibt; man muss dann die Mauer in geringer Entfernung von den Anten mit einem Rücksprung versehen, um die Grundform, welche um 100 zurückliegt, wiederzugewinnen, damit die Basen und Kapitäle der Anten gegen diesen Grund auslaufen können. In dem Grundriss unserer Vorhalle sind demgemäss die Mauern nach Aussen um 70 verstärkt, denn ihre Stärke von 300 würde auf 230 zurückgeführt werden, wenn ihre Stirnfläche um 100 hinter die Anten zurückspränge.

Die Decke der Halle liegt 800 über den Säulen-Kapitälen; diese Höhe wird von einem Gebälk eingenommen, dessen Bindebalken und Fries mit denen des äusseren Gebälkes übereinstimmen. Das Hauptgesims besitzt eine Höhe von 200, und seine Ausladung ist dieser Höhe gleich. Die Einzelheiten desselben sind im Durchschnitt G H dargestellt.

Die Eingangsthür des Saales hält auf der Seite der Vorhalle eine Höhe von 3250 bei einer Breite von 1600. Zwischen der Unterfläche des Bindebalkens und der Thürhöhe bleiben 750, welche in drei gleiche Theile zerfallen, nämlich: 250 für die Einrahmung, 250 für den Fries und 250 für das Gesims der Thür. Die Einzelheiten finden sich im Durchschnitt E F.

Die Decke des Saales ist 4575 über dem Fussboden und ist umgeben von einem Gebälk von 740, wovon 170 für den Bindebalken, 270 für den Fries und 300 für das Gesims. Dieses Gebälk findet sich im Einzelnen im Durchschnitt auf C D. Die Innenseite der Thür erhält Rahmen, Fries und Hauptgesims gerade so wie die Seite nach der Vorhalle.

Die Aussenseite der Mauern erhält einen Bossage-Steinschnitt, sogenannte rustica; dabei bilden die Fugen der Quadern dreieckige Rinnen. Diese dekorative Ausstattung bietet zugleich einen Vortheil für die Konstruktion, denn die Kanten der Steine in dieser Weise gebrochen, sind beim Versetzen weit weniger Beschädigungen ausgesetzt.

Man setzt mitunter auf Ecken und Spitzen der Giebel sogenannte Antefixe oder Akroterien mit Laubwerk oder Palmetten verziert. Die Akroterien an unserm jonischen Portikus springen um 85 vom Ueberhang der Rinnleiste zurück, und werden mit einer Hohlkehle um 50 über den aufsteigenden oberen Rand derselben hinaufgeführt.

Die Eck-Akroterien besitzen eine Höhe von 450 über der Ecke der Rinnleiste, ihre Breite beträgt 250; die Kurve ist ein Viertel-Kreis mit einem Halbmesser von 250. Die obere Akroterie hat eine Höhe von 350 und eine Breite von 460, ihre beiden Kurven sind zwei Kreisbögen mit einem Halbmesser von 350.

Man zeichne den Grundriss, die Vorderansicht, die Seitenansicht, den Längendurchschnitt und Querdurchschnitt in einem Mafsstabe von 0,06 M. auf den Modul; die Einzelheiten der Thür und der Decke in einem Mafsstabe von 0,15 M. auf den Modul, und den Grundriss in 0,03 M. auf den Modul.

Tafel 63. **Korinthischer Portikus mit Giebel.**

Der Plan dieser Vorhalle unterscheidet sich von dem der vorhergehenden dadurch, dass die beiden Säulen-Zwischenweiten in ihrer Tiefe an den Seiten offen sind, und in Folge dessen sich in der Seitenansicht zwei Säulen und ein Pilaster befinden. Die Rückwand besitzt eine Dicke von 350 und springt hinter die Pilaster um 190 zurück; die Zwischenweite von Axe zu Axe der Säulen beträgt in der Mitte 1360, oder fünf Zwischenweiten der Modillons; die übrigen Zwischenweiten halten 1080 oder vier Zwischenweiten von Axe zu Axe der Konsolen.

Die Ecken der Hinterseite sind mit Pilastern versehen; die Länge der Seitenfaçaden beträgt 6000 von der Axe dieser Pilaster bis zur Axe der Pilaster der Vorhalle. Die hinteren und die seitlichen Mauern springen um 100 hinter die Pilaster zurück; die Dicke dieser Mauern beträgt 350.

Die Breite des Einganges beträgt 1300 bei einer Höhe von 2700; die Einrahmung besitzt ein Breite von 200 und darüber steht ein Fries von 200 und ein Gesims von 230. Die Einzelheiten dieser Theile finden sich im Durchschnitt EF.

Das innere Gebälk der Vorhalle hat eine Höhe von 850; es unterscheidet sich allein durch das Gesims vom äusseren Gebälk: die Einzelheiten dieses Gebälks finden sich im Durchschnitt HI.

Die Decke des Saales hat eine Höhe von 3600 über dem Fussboden. Sie ist von einem Gebälk umgeben, dessen Einzelheiten sich im Durchschnitt CD finden.

Der Astragal der Säulen findet sich auf der Aussenfläche der Mauern wieder und bildet unter dem Architrav eine eckige Bandverschlingung, welche man „griechisch“ oder „Mäander“ nennt; man findet die Eintheilung eines solchen Mäanders, wenn man die Höhe des Kapitäls zwölfmal gleichmässig theilt. Die Höhe der Säulenbasen bildet eine um das Gebäude laufende Plinthe. Die Wandfläche zwischen dieser Plinthe und dem Astragal der Kapitäle wird in sechszehn Steindicken eingetheilt, deren Fugen in Bossage verbreitert sind. Die Höhe des Piedestals ist in 20 Stufen getheilt.

Man zeichne die Vorderansicht, den Seitenaufriss, die Hinterseite, den Längen- und den Querdurchschnitt in einem Maſsstabe von 0,06 M. auf den Modul. Den Grundriss zeichne man in dem Maſsstabe von 0,03 M. auf den Modul und die Einzelheiten der Thür und der Decke in einem Maſsstabe von 0,15 auf den Modul.

Tafel 64. **Verschiedene Anwendungen der toskanischen Ordnung.**

Diese Tafel enthält vier Uebungen, welche eben so viele verschiedene Anwendungen der toskanischen Säulenordnung bilden.

Die Uebung Nr. 1 besteht in einem Bogengange, welcher einen quadratischen Hof umgiebt. Es befinden sich an jeder Seite drei mit Pilastern der toskanischen Ordnung verzierte Bogenstellungen; der Fussboden der Gallerie befindet sich um drei Stufen oder 150 über dem Boden des Hofes erhaben; die Gallerie besteht aus Rundbogen-Gewölben; so nennt man nämlich Gewölbe, deren Grundform der Halbkreis ist. Bildet ein Gewölbe in seiner ganzen Länge einen ununterbrochenen halben Cylinder, so nennt man es ein „Tonnengewölbe“; zwei derartige sich kreuzende und gegenseitig durchdringende Tonnengewölbe von gleichem Radius bilden ein sogenanntes Kreuzgewölbe. Das Gewölbe unserer Gallerie besteht aus vier Tonnengewölben, welche bei ihrer Durchbrechung in den Ecken und bei Durchbrechung des Langgewölbes durch die konzentrischen Bogen der Arkaden der 4 Seiten Kreuzgewölbe bilden. Die Kreuzgewölbe werden im Grundriss durch Diagonal-Linien bezeichnet, welche die Gewölbeanfänge verbinden. Die Breite der Gallerie beträgt 2400; ebenso gross ist der Abstand der Façaden-Pilaster. Jede Seite der Gallerie hat demnach drei Kreuzgewölbe, welche durch einen Zwischenraum von 550, gleich der Breite der Pilaster, (Gurtbogenpfeiler), getrennt werden. So ist also der ganze Umgang der Gallerie aus 16 Kreuzgewölben von 2400 zusammengesetzt mit je einem Zwischenraum von 550; die Kreuzgewölbe in den Ecken sind den übrigen völlig gleich.

Die Arkaden besitzen eine Breite von 1800, die Mauerpfeiler derselben von 300. Diese springen hinter die Pilaster um 100 und innen um 50 zurück. An beiden Seiten der 550 breiten Mauervorsprünge werden in der Rückwand der Gallerie die Bogen der Vorderseiten mit einem Rücksprunge von 100 wiederholt. Der Kämpfer verkröpft sich im Innern der Gallerie rund um die Mauerpfeiler und bildet Profile für jede Ausladung. Um den ganzen Grundriss der Gallerie zu zeichnen, ziehe man zunächst die beiden Mittel-Axen und merke auf jeder derselben die Eintheilung der Bogen, der Pilaster und Mauerpfeiler ebenso von den beiden Mittel-Axen ausgehend nach jeder Seite folgende Entfernungen an: 1200 Hälfte der mittleren Zwischenweite, 550 Pilaster, 2400 Zwischenweite der Pilaster, 500 Eck-Pilaster, 2400 Breite der Gallerie; man zeichne nun die Breite der Bogen der Mauervorsprünge u. s. w. ein, und auch die Stufenbreiten, wovon die erste um 50 vor der Basis der Pilaster vorspringt.

Man zeichne den Grundriss und Aufriss mit den Durchschnitten der Gallerie in einem Maſsstabe von 0,05 auf den Modul, und um alle Einzelheiten gut zu verstehen, zeichne man auch einen Längendurchschnitt der Gallerie.

Zweite Uebung.

Diese Uebung zeigt uns einen frei stehenden Pavillon toskanischer Ordnung. Die Hauptseite ist von einer Bogenöffnung durchbrochen, welche mit zwei an Pilastern befindlichen Säulen geschmückt ist. Das Gebälk umgiebt das ganze Gebäude und ist mit einem Akroterium versehen, nämlich einer Art Brüstung über dem Hauptgesimse, welche manchmal auch eine Plinthe und ein Brustgesims wie das Piedestal besitzt. Der von zwei Säulen gebildete Vorbau ist von einem Giebel überragt, das Innere des Pavillons wird von zwei Fenstern, welche sich auf der Mittel-Axe der Seitenmauern befinden, erleuchtet; diese Fenster sind sowohl inwendig wie auswendig mit einer Einrahmung in Form einer Platte versehen; der Fussboden des Pavillons ist um fünf Stufen über den auswendigen Fussboden erhaben; diese Stufen sind in der Höhe einer Plinthe angebracht, welche den Säulen als Untermauerung dient und welche den ganzen Bau umgiebt. Das Innere des Pavillons bildet ein Quadrat von 5,300 Breite; die Mauern besitzen eine Stärke von 500. Die Entfernung der Eingangs-Säulen beträgt von Axe zu Axe 2950; die Entfernung von der Axe dieser Säulen bis zur Mauerstirn beträgt 595; die Pilaster erhalten einen Vorsprung von 110; der Bogen besitzt eine Breite von 1800 bei einer Höhe von 3600; die Fenster haben eine Breite von 860 bei einer Höhe von 1720; die Einrahmung derselben hat eine Breite von 200 bei einem Vorsprung von 60. Die Höhe der Säulenbasis bildet um das ganze Gebäude eine zweite Plinthe; die Mauerhöhe von dieser Plinthe bis zur Unterkante des Architraves ist in 14 Steinschichten getheilt; durch diese Eintheilung wird auch die Höhenstellung der Fenster bestimmt.

Man zeichne diese Uebung in einem Maſsstabe von 0,07 M. auf den Modul und zwar Grundriss, Durchschnitt, Hauptansicht, Seiten- und Hinteransicht.

Dritte Uebung.

Die Uebung Nr. 3 zeigt uns eines jener kleinen Bauwerke, welche man manchmal in einem Park als Aussichtspunkt verwendet, und welche dann in der Regel irgend eine Skulptur, eine Statue oder Gruppe überdachen. Der Grundriss desselben bildet ein Quadrat von 3480 Seite; an jeder Seite befindet sich eine Bogenöffnung mit zwei vor Pilaster gestellten Säulen versehen; die vier Seiten des Gebäudes gleichen sich unter einander und kann man sich demnach mittelst eines Grundrisses, einer Ansicht und eines Durchschnittes eine vollständige Idee von dem ganzen Gebäude machen.

Man verfertige diese Zeichnungen in einem Maſsstabe von 0,07 M. auf den Modul.

Vierte Uebung.

Man versteht unter einem Portal, Thürhalle, einen mittelst eines Bogens oder einer Säulenstellung gebildeten überdeckten Raum vor dem Eingange eines Gebäudes.

Der mittlere Theil des Grundrisses dieser Uebung zeigt uns ein von einer Bogenöffnung gebildetes Portal; von welchem zunächst zwei Seitenräume und ausser diesen ein geradeaus befindlicher Raum von unbestimmter Grösse zugänglich sind. Das Ganze haben wir „eine Wache“ genannt, da die Anordnung des Grundrisses und der architektonische Charakter der Façade einem solchen Gebäude angemessen sein kann. Man könnte das Gebäude noch vervollständigen, wenn man in der Tiefe zwei Zwischen-Pilaster mit einer Entfernung von 2700 von Axe zu Axe hinzufügte. Man würde alsdann im Seitenaufriss drei Zwischenweiten der Pilaster mit drei Fenstern erhalten. Der auf solche Weise dem Grundriss hinzugefügte Theil würde einen grossen Saal bilden, zu welchem die Thür im Hintergrunde des Portals den Zugang gewährte. Die Erleuchtung des Saales geschähe an beiden Seiten mittelst zweier Fenster.

Die Vorderseite des Gebäudes hat einen von zwei Säulen auf Fussgestellen gebildeten Vorbau; diese Säulen stehen vor zwei Pilastern. Die Entfernung von Axe zu Axe der Säulen beträgt 3490. Die Weite des Bogens beträgt 2340. Die Entfernung von der Axe der Säulen bis zur Axe der Eckpilaster beträgt 2700, demnach beträgt die Entfernung der Axe der Eckpilaster von der Mittelaxe der Arkade 4445.

Die Mauern haben durchweg eine Dicke von 350, die Pilaster bilden einen Vorsprung von 100.

Die Höhe der Säulenbasis bildet eine Plinthe an der Mauer; oberhalb dieser Plinthe befinden sich drei Steinschichten von 190; von diesen bildet die obere die Fenster-Sohlbank. Die Fenster besitzen eine Höhe von 1915. Die Einrahmung derselben hat mit der Sohlbank gleiche Breite, nämlich 190; der Fries hat eine ebensolche Breite; das Hauptgesims hält 195, worin die obere Neigung der Hängeplatte nicht inbegriffen ist; dieser kann man eine Höhe von 20 geben. Die Fensterhöhe ist in 10 Steinschichten eingetheilt.

Alle verwendeten Einzelheiten, welche der Toskanischen Ordnung nicht angehören, sind auf dieser Tafel angegeben.

Das innere Gebälk des Portals stimmt mit dem Aeussern, und man könnte dasselbe auch im Inneren des hinzuzufügenden grossen Saales benutzen.

Man zeichne den Grundriss, die Hauptansicht, die Seitenansicht, den Längendurchschnitt und den Breitendurchschnitt auf der Axe des Portals und der beiden Fenstereinfassungen — alles in einem Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Tafel 65. **Dorische Ordnung.**

Erste u. zweite Uebung.

Die erste Uebung dieser Tafel besteht in einem Bogengange, welcher einen Hof oder Garten umgiebt; die Bogen bilden die Verbindung von Mauerpfeilern, welche letztere mit je zwei Pilastern verziert sind, deren Entfernung von Axe zu Axe zwei Triglyphen-Zwischenweiten im Hauptgesimse entspricht; die durch Bogen getrennten Pilaster haben eine Entfernung von fünf Triglyphen-Zwischenweiten. Diese Pilaster sind im Innern der Gallerie wiederholt, deren platte Decke von einem Gebälk eingerahmt wird; die Einzelheiten der letzteren finden sich auf der Tafel; die Ecken der Gallerie sind durch einen zweiten Vorsprung der Pilaster verstärkt, über welchen das innere Gebälk einen Sturz bildet. Diese Anordnung ist im Grundriss mit punktirten Linien angedeutet: Die Arkadenbogen finden sich auf der Rückwand der Gallerie wiederholt. Das äussere Gebälk ist mit einer Uebermauerung in Form einer Brustwehr versehen, da die Gallerie ein plattes Dach besitzt, welches von dem oberen Stockwerk des Gebäudes, welches die Gallerie umgibt, zugänglich sein würde.

Zweite Uebung.

Diese Uebung zeigt eine andere Art von Gallerie, welche ebenfalls einen Hof oder Garten umschliesst. Auch sie wird von einer Säulenstellung gebildet: Die Ecken werden von quadratischen Pfeilern getragen, gegen welche sich vier Halbpilaster legen, wovon zwei sich in der Säulenreihe befinden, während die beiden andern im Innern der Gallerie zwei gegen die Rückwand der Gallerie gestellten Halbpilastern gegenüberstehen. Ueber den Pilastern, welche den Säulen entsprechen, bildet der Architrav eine Unterfläche zwischen den Eckpilastern, wie es im Grundriss punktirt angedeutet ist. Die Rückwände der Gallerie sind in der Längenaxe von Thüren durchbrochen, welche eine Umrahmung mit Gebälk haben; die Rückwand ist sonst noch mit Tafelwerk verziert, durch welches sich ein Bandgesims zieht mit einem Flächen-Ornamente, dem sogenannten laufenden Hund, welches auch noch im Grossen gezeichnet sich auf der Tafel befindet; eine Plinthe von der Höhe der Säulenbasis umzieht die Mauer; die obere Gliederung derselben wird von dem Stäbchen und Plättchen der Säulenbasis gebildet. Der Astragal der Kapitäle findet sich ebenfalls auf den Wänden wieder, welche im Uebrigen in Felder zur Aufnahme von Malereien getheilt sind. Die flache Decke dieser Gallerie ist der vorhergegangenen ähnlich und ist von dem gleichen Gebälk umgeben; das Dach ist geneigt und wird mit Blei- oder Zinkplatten eingedeckt, deren Wulste der Triglypheneintheilung entsprechen; jedem Wulste entspricht ein auf dem Hauptgesimse befindlicher, sogenannter Stirnziegel, dessen Zeichnung im Grossen sich auf der Tafel befindet; das Hauptgesims bildet für den Abfluss des Wassers eine Dachrinne.

Man zeichne einen Grundriss der den quadratischen Hof umgebenden Gallerie mit drei Säulenzwischenweiten auf jeder Seite, alsdann den Durchschnitt auf eine der Axen und den Längendurchschnitt der Galerie. Alles im Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Dritte Uebung.

Ein Pavillon der Dorischen Ordnung mit Dielenköpfen.

Dieses kleine Bauwerk, welches um zehn Stufen über dem Boden eines Gartens erhaben ist, besteht aus einer Vorhalle mit Anten, welche den Zugang zu einem Ruhesaale bildet. Der Grundriss besteht aus einem Quadrate, dessen Eckpilaster 5400 von Mitte zu Mitte entfernt sind; diese Länge ist im Gebälk auf neun Triglyphen vertheilt. Die vier Pilaster der Seitenaufrisse bilden drei gleichförmige Felder von 1800 oder drei Triglyphen-Zwischenweiten. Die mittlere Säulen-Zwischenweite der Vorderseite oder des Portikus beträgt 3000 oder fünf Zwischen-Triglyphen. Der Raum zwischen Säulen und Anten beträgt 1200 oder zwei Zwischen-Triglyphen. Die Tiefe der Vorhalle korrespondirt mit einem Felde der Pilaster der Seitenwand. Die Pilaster-Eintheilung der Hinterseite entspricht den Säulen der Vorhalle. In der Mitte dieser Hinterseite befindet sich ein Fenster, welches den Ruhesaal erleuchtet; dieses Fenster besitzt eine Breite von 1000, bei einer doppelten Höhe; es ist über einem Tafelwerk von 1000 Höhe angebracht, wie im Durchschnitt angedeutet. Die Mauern haben überall eine Stärke von 300; die Pilaster bilden vor der Mauer einen Vorsprung von 100.

Die Hauptthüre des Saales hat eine Breite von 1200 bei einer Höhe von 2400. Sie ist in ähnlicher Weise wie die Thür der vorhergegangenen Uebung umrahmt, mit einem Gebälk mit Giebel, dessen Einzelheiten gezeichnet sind.

Das Gebälk, welches die Decke der Vorhalle einrahmt, stimmt mit dem der vorhergegangenen Uebung überein.

Die Mauerpartien der Vorhalle, der Seiten- und der Hinterwände sind zusammengesetzt aus einer Brüstung von 1000 Höhe und dem oberen Theil in Quadern, von 3000 Höhe; die Brüstung hat eine Plinthe, welche mit der Höhe der Säulenbasis korrespondirt und ein Brustgesims von 140, für welches man das Profil C der Uebung Nr. 1 verwenden kann, wenn man der Hängeplatte eine um 20 grössere Breite giebt. Die Plinthe ist oben mit Stäbchen und Karnies der Basen profilirt.

Die Quadern haben abwechselnd eine Höhe von 260 und 680 mit Fugen von 20. Das Dach hat die Form einer Pyramide und ist mit einem Pinienapfel verziert, dessen Zeichnung im Grossen sich auf der Tafel befindet. Die zur Seite der Hauptansicht angedeutete Balustrade kann die Brüstung einer Terrasse vorstellen, worauf der Pavillon sich befindet. Mit dieser Terrasse hat der Pavillon jedoch keine direkte Verbindung, sondern man besteigt dieselbe mittelst zweier seitwärts angebrachter Rampen oder Treppen.

Hieran möge der Schüler seine eigene Erfindungsgabe versuchen.

Man zeichne den Grundriss, die Hauptansicht, Seiten- und Hinteransicht und den Durchschnitt auf CD in einem Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul, diejenigen Einzelheiten, welche nicht zur Säulenordnung gehören, im Maſsstabe von 0,20 M. auf den Modul.

Vierte Uebung.

Kapelle der Dorischen Ordnung mit Zahnschnitten.

Der Gegenstand dieser Uebung besteht in einer Gedenk-Kapelle, an einem Orte zu errichten, woselbst sich irgend ein bedeutsames Ereigniss, zum Beispiel eine Schlacht, ereignet hat. — Die Grundform bildet ein Quadrat von 5700; auf der Seite der Hauptansicht befindet sich ein Vorbau, von zwei freistehenden Säulen gebildet; sie stehen auf Fussgestellen und umrahmen einen Bogen, dessen Verhältnisse denen der Tafel 23 völlig gleichen. Dieser Vorbau ist von einem Giebel überragt; die Hinterseite hat einen runden Ausbau für eine Nische zur Aufstellung des Altars. Das Gebälk umgiebt das ganze Bauwerk; Triglyphen befinden sich jedoch nur an dem Vorbau der Haupt-Façade. Das Hauptquadrat des Bauwerks ist mit einer Uebermauerung (Akroter oder Attika) versehen, welche mit zwei Stufen endigt; gegen letztere legt sich die eigentliche Eindeckung.

Das Innere der Kapelle bildet ein Quadrat von 4700 und ist dasselbe um drei Stufen über dem äusseren Fussboden erhaben; die Ecken werden von Pilastern mit 400 Breite und 150 Vorsprung eingenommen; die Pilaster und das Gebälk sind der äusseren Ordnung ähnlich. Die Decke ist ein rundbogiges Gewölbe mit sogenannten Klosterbogen; dieses Gewölbe unterscheidet sich von dem Kreuzgewölbe dadurch, dass in diesem die Ecken zurückspringen, während beim Kreuzgewölbe die Ecken vorspringen; demnach zeigt der Durchschnitt eines Gewölbes in sogenannten Klosterbogen einen Halbkreis, während der nämliche Durchschnitt eines Kreuzgewölbes ein Quadrat zeigt. Zur Seite der Hauptansicht ist der Anfang einer Einfriedigungsmauer mit Gitter angedeutet, welche den geweihten Boden umgeben soll.

Man zeichne den Grundriss, die Hauptansicht, Seitenansicht, den Längen- und Breitendurchschnitt in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Tafel 66. Verschiedene Anwendungen der jonischen Ordnung.

Erste Uebung.

Der Gegenstand dieser Uebung ist ein Bogengang, welcher auswärts mit Pilastern jonischer Ordnung verziert ist. Derselbe umschliesst drei Seiten eines Hofes, dessen vierte Seite von einem Gitter geschlossen wird. Die Gallerie ist um drei Stufen über dem Boden des Hofes erhöhet, und ist dieselbe mit sogenannten Tonnengewölben versehen, deren Anfang der Höhe der Mauerpfeiler entspricht; mit den äusseren Pilastern korrespondiren im Innern der Gallerie Mauerpfeiler, worauf sich Gurtbogen setzen mit einem Vorsprunge von 5. Die Breite der Gallerie beträgt 2650. Da das Gewölbe einen Rundbogen bildet, so beträgt dessen Höhe 1325, die Zwischenweite von zwei Mauerpfeilern in der Richtung der Bogenstellung beträgt 2350, was für den entsprechenden Halbkreis-Bogen eine Höhe von 1175 ergiebt. Da die Einschneidung dieser Halbkreise in das Tonnengewölbe wagerecht geschieht, so können diese mit jenen keine eigentlichen Kreuzgewölbe bilden, sondern die Schnittlinie bildet eine Kurve, wie dieselbe im Grundriss der Gallerie angedeutet ist.

Man zeichne den Grundriss der drei Seiten der Gallerie, jede Seite mit drei Bogenstellungen, in einem Mafsstabe von 0,04 M. auf den Modul, den Aufriss und Durchschnitt hingegen in dem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Zweite Uebung.

Kreisrunder Tempel.

Wir finden hier die jonische Vorhalle der Tafel 62 wieder, welche einem Gebäude kreisrunder Form angefügt ist. Der runde Saal hat einen Durchmesser im Innern von 6200: die Stärke der Mauer beträgt 500, was zusammen einen äusseren Durchmesser von 7200 ausmacht. Der innere Umkreis des Saales ist in 12 von Pilastern gebildete Felder eingetheilt; die inneren Pilaster sind um 900 kleiner als die äusseren, nämlich um die Höhe des Fussgestelles oder Unterbaues; den Mafsstab für die innere Ordnung erhält man demnach wenn man die von den 5000 der äusseren Ordnung überbleibenden 4100 eintheilt. Dieser kreisrunde Saal ist von einer Kuppel überdeckt, welche in Deckfelder eingetheilt ist; die Zeichnung dieser sphärischen Deckfelder bildet den wichtigsten Theil dieser Uebung; dieselbe ist deshalb auch so vollständig wie möglich dargestellt. (Vergleiche No. 2b).

Da der Vorsprung der inneren Pilaster vor der Mauer nach dem Mafsstabe der innern Ordnung 100 beträgt, so bleibt für den inneren Durchmesser am Anfang der Kuppel 6000. Man zeichne zunächst die Hälfte des Kuppelgrundrisses, theile den Umfang in 12 gleiche Theile und ziehe ebensoviele Strahlen; man zeichne nun auf jeden dieser Strahlen ausserhalb des Umkreises das Profil der Platte und der beiden inneren Plättchen; erstere hat eine Breite von 160, die beiden anderen von je 70. Da die Tiefe einer jeden 30 beträgt, so zeichne man in den Grundriss noch zwei Halbkreise mit einem Halbmesser von 3030 und von 3060. Wenn man auf diese Weise den vollständigen Grundriss des Kuppelanfanges festgestellt hat, so zeichne man für jede Theilung einen Strahl zum Mittelpunkt; alsdann konstruire man oberhalb des Grundrisses in derselben Axe den Durchschnitt der Kuppel, deren Mittelpunkt sich um 400 unterhalb der ersten Horizontalplatte befindet. Diese Höhe von 400 bildet über dem Hauptgesims eine Hohlkehle mit Astragal; im Scheitel bildet die Kuppel bei einem Durchmesser von 1600 ein Oberlicht; der Rest wird von fünf Reihen von Deckfeldern eingenommen, deren Höhe sich nach ihrer Breite richtet. Man bemerke, dass die erste Platte über dem Astragal eine Breite von 200 hat; man zeichne nun (im Durchschnitt) die horizontale Linie A und führe Punkt A mit einer Senkrechten zum Punkt A des Grundrisses; man ziehe dann den Kreis A, welcher in EB die Linien der Platten kreuzt. Man nehme nun als Höhe der ersten Deckfeldreihe die Breite EB des Grundrisses und trage diese im Durchschnitt von A nach B ein. Alsdann führe man vom Punkt B im Durchschnitt eine Senkrechte zum Punkt B im Grundriss und ziehe im Grundriss den Kreis B, auf welchem man in CC die Breite der zweiten Horizontal-Platte findet; diese übertrage man mit BC in den Durchschnitt, projicire den Punkt C des Durchschnittes auf Punkt C des Grundrisses und zeichne den Kreis C, auf welchem man in DD die Höhe der zweiten Deckfeldreihe findet; diese übertrage man in den Durchschnitt mit CD. Dieses Verfahren wird bis zur fünften Kasetten-Reihe fortgesetzt. Die Breite der inneren Plättchen nimmt man immer aus dem Grundriss jeder einzelnen Kasetten-Reihe und dieselben werden demnach auch stufenförmig kleiner.

Das Profil der Deckfelder im Durchschnitt und ihre Lage im Grundriss bildet man ebenfalls. Man ziehe im Durchschnitt durch jede Ecke des Profils der Deckfelder eine Horizontale, wodurch man alle horizontalen Platten erhält, auf welchen man die nöthigen Schnittpunkte findet, wenn man aus dem Grundriss die entsprechenden Punkte aufreisst. So zieht man zum Beispiel durch den Punkt I des Grundrisses, welcher sich auf der oberen Linie der letzten Reihe befindet, eine Vertikale zum Punkt I im Durchschnitt, welcher auf derselben Linie im Durchschnitt liegt; von dem Punkte J im Grundrisse, welcher sich auf der unteren Linie derselben Kasetten-Reihe befindet, führt man eine Vertikale zum Punkt J im Durchschnitt.

Auf diese Weise ist der Kreis I im Grundriss durch die Horizontal-Linie I im Durchschnitt dargestellt; der Kreis J des Grundrisses durch die Horizontale J im Durchschnitt; die Kreise K, L, M, N im Grundriss durch die Horizontalen K, L, M, N im Durchschnitt; demnach müssen im Grundriss alle Schnittpunkte der aufsteigenden Platten mit den rundlaufenden Platten, welche sich auf dem Kreise I befinden, mittelst einer Senkrechten auf die Horizontale I des Durchschnittes übertragen werden; ferner die Schnittpunkte des Kreises J auf die Horizontale J, die der Kreise K, L, M, N auf die entsprechenden Horizontalen; auf solche Weise findet man auf jeder Horizontalen des Durchschnittes Punkte, mittelst deren man die Kurven der Platten zu zeichnen hat.

Um den Steinschnitt des kreisrunden Theiles im Aufriss zu zeichnen, muss man die Eintheilung desselben zunächst im Grundriss vornehmen und wenn man von dem Halbpilaster, welcher die Verbindung an der Vorhalle mit dem Rundbau bildet, ausgeht, so erhalten die Steine die nämliche Länge wie die der graden Mauer unter der Vorhalle. Die Eintheilung der Zahnschnitte des runden Hauptgesimses muss man ebenfalls im Grundriss machen.

Der Grundriss, die Vorderansicht, die Seitenansicht, der Längen- und der Querdurchschnitt sowie der Grundriss von oben gesehen sind in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul, die Konstruktionszeichnung 2b in einem Mafsstabe von 0,10 M. auf den Modul zu zeichnen.

Dritte Uebung.

Eingangs-Halle jonischer Ordnung.

Den Gegenstand dieser Uebung bildet ein kleines Bauwerk, das man manchmal als Vorbau gewisser öffentlichen Locale findet. Der Grundriss besteht aus einem mittleren Portal und zwei seitlich angebrachten Zimmern. Das eine dieser Zimmer könnte als Wohnung des Portiers dienen, das andere als Bureau für die Eintrittskarten; die Tafel giebt uns ein Viertel des Grundrisses, dessen je zwei gegenüberliegende Seiten gleich sind.

Die beiden Hauptseiten bestehen aus drei mittelst Säulen und Pilastern gebildeten Theilungen, deren mittlere ein Bogenportal bildet; die beiden seitlichen Theilungen haben jedes ein Fenster zur Erleuchtung der Zimmer; die Fenster haben Konsolen zur Unterstützung ihrer Sohlbänke; sie besitzen ausser der herumlaufenden Einrahmung einen Nebenrahmen, worauf sich Konsolen setzen, welche das mit einem Giebel versehene Hauptgesims unterstützen; die Einzelheiten hiervon sind auf der Tafel bei BC angedeutet; diese nämlichen Einzelheiten sind für die Thüren des Portals verwendbar.

Die Zwischenweite der mittleren Säulen beträgt 3450 von Axe zu Axe. Der Bogen besitzt eine Breite von 2500. Die Entfernung der Säulen von den Eckpilastern beträgt von Mitte zu Mitte 2600. Die Entfernung der Axe der Eckpilaster der Seitenansicht beträgt 3750. Die Fenster dieser Seiten gleichen denen der Hauptansicht. Das Gebälk hat als Uebermauerung eine Balustrade, welche von Postamenten für Vasenaufsätze unterbrochen wird; die Einzelheiten der Baluster, der Vasen und der Thüren befinden sich auf der Tafel.

Das Portal zeigt im Grundriss ein Quadrat, welches mit einem sphärischen Kuppelgewölbe versehen ist. Diese Gewölbanordnung muss jedoch näher erklärt werden. Will man einen quadratischen Raum mit einem kuppelförmigen Gewölbe versehen, so nimmt man als Halbmesser dieses Gewölbes die [halbe] Diagonale des zu überwölbenden quadratischen Raumes; die vier Kugelabschnitte an den vier Seiten werden von der Halbkugel durch die Fortführung der Mauern oder durch den Einschnitt von vier halbkreisförmigen Gewölben wie auf unserer Tafel, abgeschnitten.

Der kugelförmige Theil, welcher sich oberhalb der vier Einschnitte befindet; ist ebenfalls abgeschnitten und wird um 900 durch Zwischenfügung eines kreisrunden Gebälkes höher geführt. Es bleiben nun zwischen den vier Mauern dreieckige Kugelabschnitte übrig, welche man „Pendentifs" nennt. Der Radius dieser unteren Gewölbetheile (Pendentifs) ist der nämliche der oberen kugelförmigen Kuppe, nur dass letztere sich um 900 höher befindet.

Man zeichne den Grundriss, die Hauptansicht, die Seitenansicht, einen Durchschnitt auf die Tiefe des Gebäudes, einen anderen auf die Breite desselben in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul; die Einzelheiten zeichne man in einem Mafsstabe von 0,20 M. auf den Modul.

Tafel 67. Anwendungen korinthischer Ordnung.

Erste Uebung.

Diese Uebung zeigt den oberen Aufbau eines Glockenthurmes, sei es einer Kirche oder eines Rathhauses oder irgend eines sonstigen Gebäudes; sie besteht aus einer Zusammensetzung von korinthischen Pilastern mit Bogen. Die vier Seiten gleichen sich und bestehen aus einer Bogenöffnung mit zwei Pilastern, welche von einem Gebälk mit Giebel bekrönt werden; jede Seite bildet einen Vorbau vor dem Hauptbaukörper; die Zwischenweite der Pilaster beträgt an jeder Seite von Axe zu Axe 2690; die Breite der vorspringenden Zwischenweite beträgt 900. Die Pilaster stehen auf einem Fussgestell von 1200 Höhe und es wird angenommen, dass dieses sich auf dem Gebälk einer unteren Ordnung befindet; die vier Giebel schneiden in ein Akroter, welches von einem Kuppeldach überragt wird; das Innere ist mit einem Kuppelgewölbe mit Pendentifs überdeckt.

Man zeichne den Grundriss, den Aufriss und einen Durchschnitt in einem Mafsstabe von 0,10 M. auf den Modul.

Zweite Uebung.

Theil eines Gebäudes.

Gegenstand dieser Uebung ist die Mittelpartie der Vorderansicht eines Gebäudes, z. B. einer Bibliothek; Axe CD wäre Halbirungslinie. Eine korinthische Säulenordnung steht auf einem System von Fussgestell oder Unterbau mit einer Höhe von 2040; der innere Fussboden des Gebäudes ist um 1540 über dem äusseren erhaben, man gelangt auf diese Höhe mittelst einer Treppe, deren Konstruktion ein wichtiger Theil dieser Uebung sein wird. Diese Treppe hat zwei Aufgänge, wovon jeder aus zwei Rampen mit einem Zwischenpodest besteht; mittelst der 12 Stufen der ersten Rampe gelangt man auf den Zwischenpodest von 840 Höhe; mit den 8 Stufen der zweiten Rampe erreicht man die Höhe, einen Vorplatz vor dem Eingange zur Mitte des Gebäudes; dieses Podium befindet sich demnach um 1400 über der äusseren Strassenhöhe und um 140 unterhalb des eigentlichen Fussbodens des Inneren, welchen man mittelst zweier vor der Eingangsthür befindlichen Stufen erreicht. — Eine Balustrade mit zwei Postamenten, auf welche man füglich Statuetten oder Kandelaber stellen könnte, erhebt sich auf der Stirnwand des Podiums; diese Stirnwand schliesst auf jeder Seite mit einem Pfeiler ab, worauf sich eine Vase befindet. Dieser Pfeiler bildet den Vereinigungspunkt der beiden Treppenrampen. Die Stirnmauer ist mit einer Quaderung versehen, der mittlere Theil derselben mit der Balustrade bildet einen kleinen Ausbau, und eine Nische mit einem Springbrunnen von halbkreisförmigem Becken. Den Eingang des Gebäudes bildet eine mit jonischer Säulenordnung und Fronton verzierte Bogenöffnung.

Die korinthischen Säulen bilden die Ecke eines Vorbaues und sind gepaart, das heisst, der Zwischenraum, welcher sie trennt, ist geringer als irgend eine regelrechte Zwischenweite. Die Breite der Treppenrampen ist unbestimmt gelassen; sie würde sich nach der Breite der Säulenzwischenweite richten, wenn man den Vorbau vervollständigen würde; dieser Säulenzwischenweite könnte man von Axe zu Axe 2120 geben; die gekuppelten Säulen wären, um die Gesammtansicht zu erhalten, zu wiederholen.

Man zeichne die Einzelheiten der Stirnwände, der Balustrade und des Springbrunnens in einem Mafsstabe von 0,05 M. auf den Modul; den Grundriss, die Vorderansicht und den Durchschnitt in einem Mafsstabe von 0,10 M. auf den Modul.

Dritte Uebung.

Triumph-Bogen.

Unter den Monumenten zur Erinnerung grosser Ereignisse zeichnen sich besonders die Triumphbogen aus, welche zum Andenken siegreicher Schlachten errichtet werden. — Die alten Römer haben uns mehrere Beispiele solcher Triumphbogen hinterlassen, wie den Triumphbogen des Titus zu Rom und den Trajansbogen zu Ancona mit je einer Arkade, die Bogen des Septimius Severus und den Constantinsbogen zu Rom mit drei Arkaden. In neuerer Zeit wurden ebenfalls Triumphbogen errichtet und man sieht deren in Paris, Mailand, München.

Unsere Uebung bildet einen Triumphbogen mit drei Arkaden; dieser ist mit einer auf einem Fussgestell befindlichen korinthischen Säulenordnung versehen und von einer grossen Attika von 1800 Höhe überragt, deren Felder für bezügliche Inschriften oder Bildnerwerke in Basrelief bestimmt sind. Das Gebälk verkröpft sich über jeder Säule. Diese bilden demnach vier Vorsprünge; auf dem Hauptgesimse derselben befinden sich Sockel, auf welche vor den vier Vorsprüngen der Attika Statuen gestellt werden sollen. Der mittlere Bogen erhebt

sich bis unter den Architrav und sein Kämpfergesims bedingt die Höhe der Seitenbogen; die Zeichnung A giebt uns die Profilirung des Bogens und des Kämpfers; das Profil des letzteren bildet auch die Bekrönung der Attika; die Gliederungen des Sockels der Attika gleichen denen des Sockels vom Fussgestell. Die Höhe der Kapitäle bildet über den seitlichen Bogen ein mit einem Mäander verziertes Band; zwischen diesem Bande und dem Kämpfergesims befindet sich eine Füllung, deren Gliederung bei C gegeben ist.

Der Grundriss und Durchschnitt zeigen uns, dass die drei Durchgänge unter einander mittelst innerer Bogen verbunden sind; diese letzteren gleichen den seitlichen Bogen der Vorderansicht und es bildet die Durchdringung der Bogen derselben mit denen der Vorderansicht sogenannte Kreuzgewölbe. — Der mittlere Durchgang ist mit einem mit quadratischen Kassetten verzierten Tonnengewölbe versehen, dessen Profil sich auf der Tafel befindet. — Die Zwischenweite der mittleren Säulen beträgt von Axe zu Axe 3500; der grosse Bogen besitzt eine Weite von 2600. Die Zwischenweite der Seiten-Säulen beträgt von Axe zu Aze 2300; die Weite der kleinen Bogen 1450. Die Tiefe der Hauptmasse des Monumentes beträgt 3900. Die Säulenaxe befindet sich um 550 vor dieser Masse. Die ganze Breite des Monumentes beträgt 9500.

Man zeichne den Grundriss, die Haupt- und Seitenansicht, den inneren Breiten- und einen Tiefendurchschnitt in einem Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Vierte Uebung.

Runder Tempel.

Hier haben wir einen von korinthischen Säulen gebildeten Bogengang von kreisrunder Grundform, welcher einen runden Saal umgiebt; dieser ist mit Kuppelgewölbe versehen. Die Axe der Säulenstellung ist ein Kreis mit 3200 Halbmesser; dieser Kreis ist in 20 gleiche Theilungen zerlegt, welche ebensoviele Säulen-Zwischenweiten bilden. Die Breite der Gallerie beträgt von der Axe der Säulen bis zur Rundmauer 1000. Die Stärke der Mauer beträgt 300; die Säulenstellung steht auf 7 kreisrunden Stufen, und der Fussboden des inneren Saales ist noch um eine Stufe über dem Fussboden der Gallerie erhaben. Man gelangt in diesen Saal mittelst einer Thür von 2780 Höhe bei 1200 Breite. Die eine Hälfte des Grundrisses giebt die Anordnung der Säulen und zeigt uns, dass die Kapitäle derselben rechtwinklig zu den Strahlen der Säulenaxen stehen; es ist demnach erforderlich um den Aufriss zu zeichnen, dass jedes einzelne Kapitäl im Grundriss gezeichnet wird, da sich dieselben alle in einer anderen Lage zeigen; nur mittelst des Grundrisses kann man die Lage aller Einzelheiten, aus denen sie zusammengesetzt sind, genau bestimmen. Man wolle bemerken, dass die Plinthe der Basen, welche wir bis dahin nur quadratisch kennen, hier rund ist, denn die überstehenden Ecken würden hier die freie Bewegung zwischen den Säulen behindern. Die andere Hälfte des Grundrisses zeigt uns die Deckenanordnung der Vorhalle, die Unterflächen des äusseren Gesimses und die Kasetten der Kuppel.

Die Decke der Vorhalle ist von einem kleinen Hauptgesimse A umrahmt, dessen Unterkante mit der Unterkante des äusseren Hauptgesimses korrespondirt; die Decke selbst ist mit Kasetten versehen, deren Eintheilung mit den Säulen und Säulenzwischenweiten korrespondirt; man findet dies bei A im Grossen gezeichnet. Um die Kasetten der Kuppel zu zeichnen, muss man sich der Uebung 2 auf Tafel 66 erinnern und für die Einzelheiten der Laterne muss man ebenfalls auf diese Uebung zurückgreifen.

Nach den Andeutungen der Vorlage zeichne der Schüler selbst die Umrahmung der Thür, das Brustgesims, welches in der Vorhalle die Mauer umgiebt, sowie die Quaderung dieser Rundmauer im Detail.

Der Grundriss von einem Viertel der Säulenstellung, von einem Viertel der Decken, das Aeussere und der Durchschnitt sind in einem Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul zu zeichnen.

Tafel 68. **Zusammengesetzte Ordnung.**

Erste Uebung.

Triumphbogen mit einer Arkade.

Da die Verhältnisse der kompositen Ordnung denen der korinthischen Ordnung gleichen, so würde es leicht sein, bei den verschiedenen Anwendungen, welche wir unter der korinthischen Ordnung vorgenommen haben, die Formen der kompositen Ordnung zu gebrauchen und ebenso könnte man umgekehrt für die Verbindungen, welche wir nun als Anwendung der kompositen Ordnung vornehmen wollen, die korinthische Ordnung verwenden. — Die erste Uebung bildet einen Triumphbogen mit einer Arkade, wie der des Titus zu Rom; jede Seite besteht aus einem Vorbau mit Säulen, welche die Bogenöffnung umrahmen, und zwei mit Eckpilastern versehenen, zurückspringenden Seiten; diese zurückspringenden Seiten sind mit drei Füllungen versehen, deren Waffenverzierungen im Grossen auf der Tafel gezeichnet sind. Die Säulenordnung steht auf einem Fussgestell und ist überragt von einer Attika mit einer Höhe von 1500; diese verkröpft sich mit dem Vorbau, über welchem eine grosse Füllung für eine Widmungs-Inschrift angebracht ist. Das Tonnengewölbe der Arkade ist mit quadratischen Kasetten verziert.

Die Zwischenweite der Säulen beträgt von Mitte zu Mitte 3480. Die Entfernung der Säulenaxen von der Mitte der Pilaster beträgt 1400. Die Arkade besitzt eine Weite von 2480; ihre Höhe beträgt 4950. Die Hauptmasse des Monumentes hat eine Tiefe von 2500. Die Zwischenweite der seitlichen Pilaster beträgt von Mitte zu Mitte 2360. Der Vorsprung der Säulenaxe vor der Stirn der Mauerpfeiler beträgt 550.

Der Grundriss, die Hauptansicht mit allen Einzelheiten, die Seitenansicht und der Durchschnitt auf AB. sind in einem Maſsstabe von 0,06 M. auf den Modul zu zeichnen.

Zweite Uebung.

Eingang eines Gebäudes.

Gegenstand dieser Uebung bildet das Eingangsportal eines Gebäudes, zum Beispiel eines grossen Ausstellungssaales; dieses Portal wird von einer Façade gebildet, welche mit einer Säulenstellung kompositer oder korinthischer Ordnung verziert ist. Im Grunde des Portals befindet sich die Eingangsthür, welche von einer kleinen Säulenordnung mit Gebälk und Giebel umrahmt wird; diese Säulen müssen derselben Ordnung angehören wie die grossen; das Gebälk ist auf der Tafel mit angegeben. Zwei seitlich angebrachte Thüren dienen als Eingang, die eine zur Garderobe, die andere zu einer Thürwärterwohnung.

Man zeichne den Grundriss, die Vorderansicht und den Durchschnitt in einem Maſsstabe von 0,06 M. auf den Modul.

Es würde für den Schüler eine nützliche Uebung abgeben, wenn er versuchte, den Grundriss dieses Gebäudes durch die Hinzufügung eines grossen Saales zu vervollständigen; die Breite des Gebäudes würde durch die Zwischenweite der Doppelsäulen der Vorhalle und zweier anderen Doppelsäulen, welche die Ecken des Gebäudes bildeten, bestimmt; diese Zwischenweite könnte 2500 betragen. Die Stärke der Mauer zwischen Portal und Saal würde 500 betragen, und man könnte dem Saal die zweifache Breite als Tiefe geben. Die Hinteransicht würde der Vorderseite ähnlich sein; die Seitenansichten wären mit Pilastern zu verzieren; die Erleuchtung des Saales würde von oben stattfinden. Es würde genügen in einem Maſsstabe von 0,02 M. auf den Modul in allgemeinen Zügen die Anordnung des Grundrisses, der Vorderansicht, Seitenansicht und des Durchschnittes anzugeben.

Tafel 69. **Monumentaler Springbrunnen.**

Unter den Prachtmonumenten der Städte verdienen die monumentalen Brunnen, welche manchmal zu Ehren grosser Männer, die dem Vaterlande oder der Menschheit durch ihr Talent wesentliche Dienste geleistet haben, errichtet wurden, hervorgehoben zu werden; diese Brunnen haben neben ihrem Character eines Denkmals noch den Zweck der öffentlichen Nützlichkeit: sie liefern der Bevölkerung Wasser und gewähren Frische und Reinlichkeit. Fast jede Stadt besitzt solche öffentliche Brunnen. Manchmal sind sie inmitten eines öffentlichen Platzes völlig freistehende Bauwerke, wie die Brunnen vom St. Petersplatze in Rom oder die vom Eintrachtsplatz in Paris, oder die Brunnen de Brouckere und Rouppe in Brüssel. Manchmal sind sie auch mit der Rückseite gegen ein Gebäude gestellt, wie der Brunnen von Trevi in Rom, der Brunnen von Molière in Paris. Ein Monument, welches beide Anordnungen vereinigt, von denen wir jetzt gesprochen haben, bildet den Gegenstand unserer Uebung.

Der wesentliche Theil des Monumentes könnte auch einen Theil des Aeusseren eines Gebäudes bilden, wie man dies verschiedentlich in Rom und Paris sieht.

Wenn man den Stufen und dem darauf befindlichen grossen Becken eine kreisrunde Form giebt, so würde man mit dem von Delphinen unterstützten oberen Becken einen Brunnen in der Art erhalten, wie wir solche so eben in erster Reihe angeführt haben.

Das Hauptmonument besteht aus einer kompositen Säulenstellung, welches sich auf einem Unterbau von 3900 Höhe befindet, worin die drei Stufen, welche es umgeben, inbegriffen sind; diese Stufen haben zusammen eine Höhe von 300. Die untere Plinthe, in einer Höhe des grossen Beckens, besitzt eine Höhe von 750, die zweite Plinthe hat eine Höhe von 500, die Gliederungen des Sockel 300, der Raum zwischen Sockel und Brustgesims 1600. Dieser Theil ist in sieben Steinschichten mit Quaderung eingetheilt; das Brustgesims mit Einschluss der Hohlkehle hat eine Höhe von 450; die Ordnung wird überragt von einer Attika von 1700 Höhe.

Die Vorderseite hat drei Abtheilungen; die der Mitte bildet einen Vorbau mit zwei Säulen, über welchen sich das Gebälk verkröpft; die Zwischenweite dieser Säulen beträgt von Axe zu Axe 3000. Dieser Raum wird von einer halbkreisförmigen Nische eingenommen, deren Kämpfer von zwei jonischen Säulen unterstützt wird; in dieser Nische befindet sich eine sitzende Figur.

Die Säulen des Vorbaues entsprechen zwei Pilastern, welche wiederum vor zwei Halbpilastern stehen, die mit denen der Ecke korrespondiren; der Vorsprung aller dieser Pilaster beträgt ihre halbe Breite; die Zwischenweite der Seitenpilaster von den Säulenaxen beträgt 1800. Die Entfernung der seitlichen Eckpilaster beträgt von einer Axe zur andern 6600. Die beiden zurückstehenden Seitenfelder der Vorderfronte sind unterhalb des Kämpfers mit rechtwinkligen Nischen verziert. Ueber dem Kämpfergesims befindet sich ein mit Lorbeerblättern, einem Kranze von Eichenlaub und Bandwerk verzierter kreisrunder Rahmen. Der Bogen der grossen Nische ist auch mit Guirlanden aus Lorbeerlaub verziert.

Man zeichne den Grundriss, die Vorderansicht und den Durchschnitt des Denkmals in einem Maſsstabe von 0,05 M. auf den Modul.

Tafel 70. **Uebereinanderstellung der Ordnungen.**

Die Vorderseiten von zwei Stock hohen Gebäuden erhalten manchmal für das obere Stockwerk eine Säulenordnung; das untere Stockwerk bildet alsdann den Unterbau dieser Ordnung; man findet ein Beispiel dieser Anordnung in der Uebung Nro. 1 der Tafel 70. Das untere Stockwerk oder das Geschoss zu ebener Erde, 3 Stufen erhöht, besteht aus einer gequaderten Bogenhalle und ist dasselbe mit einem Gebälk versehen, für welches man die Einzelheiten der Tafel 8 verwenden könnte. Ueber diesem Gebälk befindet sich eine toskanische Säulenordnung mit Bögen, deren Axen mit denen der unteren Arkaden zusammenfallen. Die Säulen stehen auf einer doppelten Plinthe, welche als Brüstung in der Bogenöffnung dient. Die Anwendung einer Säulenordnung für das obere Geschoss eines zweistöckigen Gebäudes bietet weiter keine Schwierigkeiten und ist im Allgemeinen von guter Wirkung; die Höhe für die Verhältnisse des Untergeschosses und der oberen Säulenordnung hängt einzig und allein von der Stockwerkhöhe des Gebäudes ab; wir haben hier ganz willkürlich die Höhe des unteren Geschosses mit 5350 angenommen, diese Höhe kann jedoch nach Umständen grösser oder geringer werden.

Wir finden hier Gelegenheit eine Verwendung von Säulen kennen zu lernen, welche uns in den vorhergegangenen Uebungen nicht vorgekommen ist; es sind dies Säulen, von denen ein Theil in der Mauer sitzt und welche man mit dem Namen Halb- oder Dreiviertelsäulen bezeichnet. Diese Anwendung ist eine architektonische Freiheit, von welcher uns die alten Römer manche Beispiele hinterlassen haben und in neuerer Zeit ist dies so häufig nachgebildet, dass die Verwendung von derartigen Säulen eine architektonische Nothwendigkeit geworden ist und desshalb eine nähere Erklärung verlangt.

Diese mit der Mauer verbundenen Säulen bilden vorspringende Bautheile, welche unter Umständen die perspektivische Wirkung eines Gebäudes erhöhen können. Sie dienen manchmal einzelnen Theilen eines Gebäudes als Verstärkung; aber man soll ihnen so viel wie möglich die Anwendung von Pilastern vorziehen, namentlich an den Ecken des Bauwerkes. Diese Säulen stecken im Allgemeinen mit etwa einem Drittheil ihres Durchmessers in der Mauer.

Man zeichne als erste Uebung den Grundriss, den Aufriss und den Durchschnitt eines zweistöckigen Gebäudes mit drei Bogenöffnungen in einem Maſsstabe von 0,04 M. auf den Modul.

Man verwendet auch manchmal an der Aussenseite mehrstöckiger Gebäude übereinandergesetzte architektonische Ordnungen; die Römer haben uns noch einige berühmte Beispiele in ihren Theatern und Amphitheatern hinterlassen; es ist jedoch diese Verwendung der Ordnungen ebenfalls eine Willkür, welche man besser vermeidet. Da man jedoch einen solchen Gebrauch der Ordnungen nicht völlig verdammen kann, so wollen wir hier einige Regeln des guten Geschmacks andeuten, welche in solchem Fall beobachtet werden sollten:

Zuvörderst ist es nothwendig, dass die untere Ordnung einer kräftigeren Ordnung angehöre als die obere. Die Verhästnisse der toskanischen Ordnung sind kräftiger als die der dorischen; die dorischen Säulen sind kräftiger als die jonischen, und die korinthischen und kompositen Säulen sind schlanker und zarter als die Säulen der jonischen Ordnung; demnach kann man füglich die dorische Ordnung auf die toskanische, die jonische auf die dorische und die komposite und korinthische auf die jonische Ordnung stellen. Es ist überdies wesentlich, die Höhe der übereinandergesetzten Ordnungen derart zu regeln, dass der untere Durchmesser der oberen Säulen nicht grösser wird als der obere Durchmesser der unteren Säulen. Um dies zu erreichen ist es erforderlich, dass die untere Ordnung um ein Geringes grösser sei als die obere; wir haben deshalb in der zweiten Uebung den oberen Säulen eine Höhe von 3750 der unteren Säulen gegeben, wodurch der untere Durchmesser der dorischen Säulen kleiner wird als der obere Durchmesser der toskanischen Säulen, über welchen erstere sich befinden.

Wir haben die nämliche Regel für die beiden anderen Uebungen dieser Tafel beobachtet. Die in Uebung 3 auf eine dorische Ordnung gestellte jonische Ordnung ist kleiner als diese, die Säulenhöhe derselben beträgt nur 3750 der unteren Ordnung. Die auf eine jonische Ordnung gestellte korinthische Säule in der vierten Uebung hält 3700 der unteren Säulenhöhe.

Die zweite Uebung besteht in zwei übereinandergesetzten Arkaden der dorischen und toskanischen Ordnung; die dorische Ordnung steht auf einem Unterbau mit Sockel und Brustgesims, welches ein Fussgestell bildet.

Man zeichne den Grundriss, Aufriss und Durchschnitt eines Gebäudes mit drei Arkaden dieser Zusammenstellung in einem Maſsstabe von 0,04 M. auf den Modul.

Die dritte Uebung besteht in einem zweistöckigen Gebäude mit der Uebereinandersetzung der jonischen und dorischen Ordnung. Die Säulen stecken zum Theil in der Mauer, diese ist zwischen den unteren Säulen mit Bogenöffnungen durchbrochen, zwischen den oberen Säulen befinden sich rechtwinklige Fenster. Die Fenster haben eine Einrahmung und Gegeneinrahmung mit Konsolen und haben ebenfalls ein Gebälk mit Giebel.

Man entwerfe die Einzelheiten dieser Theile nach der auf der Tafel 66 gegebenen Uebung. Die Brüstung der jonischen Ordnung bildet eine Balustrade in der lichten Weite der Fenster.

Man zeichne nach dieser Uebung den Grundriss, Durchschnitt und Aufriss eines Gebäudes mit drei Arkaden in einem Maſsstabe von 0,04 M. auf den Modul.

Die vierte Uebung besteht in einem Façadentheil eines zweistöckigen Gebäudes, wo man die korinthische Ordnung auf die jonische gestellt findet; beide haben Arkaden, welche Gallerie bilden. Der Unterbau der oberen Ordnung bildet Balustrade zwischen den Arcaden; die in den Bogenöffnungen eingezeichneten Fenster befinden sich auf der Rückwand der Gallerie; das obere Gebälk wird noch von einer Uebermauerung mit Balustrade überragt.

Man zeichne den Grundriss, Durchschnitt und Aufriss eines Bautheiles von drei Arkaden in einem Maſsstabe von 0,04 M. auf den Modul.

DIE VERHÄLTNISSE DER FÜNF ORDNUNGEN.

Toskanische Ordnung.

Dorische Ordnung.

Ionische Ordnung.

Korinthische Ordnung.

Composite Ordnung.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

Hauptgesims
Fries
Architrav
Kapitäl
Gebälk
Säulenschaft
Säulen
Basis
Brustgesims
Würfel
Piedestal
Sockel
Durchschnitt
Aufriss
Grundriss
2 Uebung

Archivolte
Bund
Bogenpfeiler
Arkade
Plinthe
Aufriss
Durchschnitt
Grundriss
3 Uebung

A
M
B
Band
F
Sturz
E
C
Pfeiler
Pforte
D
Durchschnitt
Aufriss
Grundriss
1 Uebung

Viertelstab
Hohlkehle
Karnies
Ablauf
Rinnleiste
4 Uebung
Hohlkehle
Platte, Riemen
Torus
Wulst

F^s LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

Toskanische Ordnung. Dorische Ordnung. Ionische Ordnung. Korinthische Ordnung. Composite Ordnung.

Gebälk. Säule 4 M. Piedestal 1 M. 400. 1000 Theilungen oder 1 Modul.

Hauptgesims. Fries. Architrav. Kapitäl. Schaft. Basis. Brustgesims. Würfel. Plinthe. Grundriss.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

BASIS

A Hohlkehle.
B Plättchen.
C Torus, Wulst.
D Plinthe der Basis

PIEDESTAL

E Plättchen des Brustgesimses
F Hängeplatte mit Wassernase.
G Karnies.
H Hohlkehle.
I Riemen.
K Untere Plinthe.

FR. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
KAPITÄL UND ARCHITRAV.

ARCHITRAV

A Plättchen.
B Hohlkehle.
C Stirn des Architravs.

KAPITÄL

D Plättchen des Abacus.
E Stirn des Abacus.
F Viertelrund.
G Plättchen.
H Fries oder Halsstück.
I Stab des Astragal.
K Plättchen des Astragal.

Durchschnitt des Architravs.

Durchschnitt des Kapitäls.

40 50 40 300 250 100 25 70 260 65 15 20 65 20 15 85 80 100 25 10 10 100

A B C D E F G H I K

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

Fr. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
FRIES, KARNIES, BUND UND ARCHITRAV.

Durchschnitt

KARNIES

A Oberes Plättchen.
B Hohlkehle.
C Plättchen der Hängeplatte.
D Hängeplatte mit Wassernase.
E Viertelstab, Unterglied.
F Plättchen des Untergliedes.
G FRIES

BOGENANFÄNGER BUND KÄMPFER

H Oberes Plättchen.
I Stirn der Platte.
K Plättchen.
L Untere Hohlkehle.
M Stirn der Archivolte.
N Durchschnitt der Archivolte.

Ein Viertel des Modul.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
HAUPTGESIMS, FRIES ETC. ANDRER ART.

KARNIES

A Viertelrund.
B Rundstab.
C Plättchen.
D Hängeplatte.
E Kleine Kehle.
F Unterglied, Karnies.
G FRIES
BOGENANFÄNGER
H Plättchen
J Stirn des Bogenanfängers.
K Untere Fläche des Bogenanfängers.
L Stirn der Archivolte.
M Durchschnitt der Archivolte.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
PIEDESTAL UND BASIS.

Aufriss.

Durchschnitt

Maassstab: 1 Modul.

Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
KAPITÄL UND GEBÄLK.

TAFEL 10

Hauptgesims
Fries
Architrav
Kapitäl
Theilungen oder 1 Modul.

Durchschnitt des Gebälks.

Durchschnitt des Kapitäls.

Grundriss des Kapitäls.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.
SÄULE UND PILASTER

Aufriss der Pilaster-Basis.

Aufriss des Pilaster-Kapitäls.

Aufriss der Säulenbasis.

Aufriss des Säulenkapitäls.

Grundriss der Pilaster-Basis

Grundriss des Pilaster-Kapitäls

Grundriss der Säulenbasis.

Grundriss des Säulenkapitäls.

Maassstab: 1 Modul

1000 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.

PIEDESTAL, MAUERPFEILER, BOGENANFÄNGER ETC.

Aufriss von vorn

Aufriss von der Seite

Grundriss.

Bogenanfänger etc. der Arkade ohne Piedestal.

A Säulenschaft.
B Säulenbasis.
C Brustgesims.
D Würfel des Piedestal.
E Plinthe des Piedestal.
F Mauerpfeiler der Arkade mit Piedestal.
G Kämpfer, Bogenanfänger.
H Archivolte.
I Durchschnitt der Archivolte.
J Mauerpfeiler der Arkade ohne Piedestal.
K Kämpfer (Bogenanfänger.)
L Archivolte.

Maassstab: 1 Modul.

1000 Theilungen.
1 Modul.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG.

ARKADE MIT PIEDESTAL.

Durchschnitt AB.

Gebälk 1M.

Säule 4M.

Piedestal 1M400

Höhe des Mauerpfeilers 3M750

Höhe der Arkade 5M.

Breite der Arkade 2M.500

Weite von Axe zu Axe 3M.650

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
KANELIRUNGEN DER SÄULE.

Fx. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
KAPITÄLE UND ARCHITRAVE BEIDER SYSTEME

Zahnschnitt System.

Dielenkopf System.

Details der Tropfen.

Leiste des Architravs.

Plättchen.

Platte.

Obere Platte.

Untere Platte.

A Tropfen.

B Rinnen der Triglyphen.

C Grundriss der Tropfen.

Riemchen.

Abacus.

Unterglied.

Halsstück.

Rundstab
Astragal.
Plättchen

Säulenschaft.

Architrav 270

Kapitäl 260

Ein Viertel des Modul.

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG ZAHNSCHNITT SYSTEM
FRIES UND GESIMS.

Gesims 370

Fries 360

Durchschnitt bei AB

Unterfläche

Ein Viertel des Modul.

Einzelheiten der Tropfen

A B

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG DIELENKOPF SYSTEM
FRIES UND GESIMS.

F^x LAUREYS.
DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.
CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
PIEDESTAL, MAUERPFEILER ETC.

Durchschnitt der Basis.

Leiste

Hängeplatte

Viertelstab

Durchschnitt des Piedestal

Aufriss des Piedestal.

Würfel 810

Piedestal 1M 400

Grundriss

A Mauerpfeiler.
B Bogenanfänger
C Archivolte

Durchschnitt der Archivolte

Zweite Platte

Erste Platte

Durchschnitt des Bogenanfängers

Masstab 1 Modul.

0 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

Aufriss der Basis des Pilasters.

Aufriss des Kapitäls des Pilasters.

Aufriss der Basis der Säule.

Aufriss des Kapitäls der Säule.

Dielenkopf-System.

Zahnschnitt-System.

Grundriss der Basis des Pilasters.

Grundriss des Kapitäls des Pilasters.

Grundriss der Basis der Säule.

Grundriss des Kapitäls der Säule.

Massstab 1 Modul.

0 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

DORISCHES ZAHNSCHNITT SYSTEM.
KAPITÄL UND GEBÄLK.

Hauptgesims.

Fries.

Architrav.

Kapitäl

1000 Theilungen oder 1 Modul

Durchschnitt des Gebälks

Durchschnitt des Kapitäls.

Grundriss des Kapitäls

Einzelheiten der Kanelirung

A Zahnschnitte.
B Triglyph.
C Metope.
D Tropfen des Gesimses.
E Furche des Triglyphen.
F Tropfen des Architraves.
G Soffite Unterfläche des Architravs.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHES DIELENKOPF SYSTEM.
KAPITÄL UND GEBÄLK.

A Dielenkopf
B Tropfen des Dielenkopfes
C Triglyphe.
D Metope mit dem Kopfe eines opferthieres.
E Tropfen des Triglyphen.
F Herzblätter.
G Eier H. Eierschale. I. Pfeilspitze
J Perlen.

Hauptgesims. Fries. Architrav. Kapitäl.
1000 Theilungen oder 1. Modul.
Durchschnitt des Gebälks.
Durchschnitt des Kapitäls.
Grundriss des Kapitäls.

F

Fx LAUREYS. DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
PLAFOND DER HAUPTGESIMSE.

Durchschnitt des Zahnschnitt-Gesimses.

Durchschnitt des Dielenkopf Gesimses.

Die Linien A.B bezeichnen die Stelle, wo die Schnitte construirt sind.

Grundriss des Zahnschnitt Gesimses.

Maassstab: 1 Modul.

Grundriss des Dielenkopfgesimses.

0 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
ARKADE MIT SÄULEN UND PIEDESTAL.

Durchschnitt von A B
der Taf. 22

Gebälk 1 M.

Säule 4 M.

Piedestal 1 M. 400

1000 Theilungen oder 1 Modul

Höhe des Mauerpfeilers 3 M. 800

Höhe der Arkade 5 M. 50

1 M 250

1 M. 800

Breite der Arkade 2 M. 500

Weite von Axe zu Axe 3 M. 600

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

ZEICHNUNG DER VOLUTE UND DES SCHLUSSSTEINES.

Auge der Volute des Kapitals.

Auge der Voluten des Schlusssteines.

Schlussstein der Arkade mit Piedestal.

Ein Viertel des Modul

Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
ZEICHNUNG DES KAPITÄLS

Vorderansicht des Kapitäls.

Durchschnitt bei A.B.

Auge der Volute

A Kathete.
B Volute.
C Auge der Volute.
D Leiste der Volute.
E Profil des Kissens.
F Kissen.

Seite des Kapitäls.

Durchschnitt bei C.D.

Ein Viertel des Modul.

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS

A Eier.
B Eierschalen.
C Pfeilspitzen.
D Hülsen.
E Perlen.
F Blätter.

Vorderseite des Kapitäls.

Durchschnitt bei AB.

Grundriss des Kapitäls.

Profil des Kapitäls.

Durchschnitt bei CD.

Auge der Volute

Durchschnitt der Volute

Hälfte des Moduls.

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES HAUPTGESIMSES ETC.

Hauptgesims 400

Architrav 300

Fries 300

Ein Viertel des Modul.

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG

PIEDESTAL, MAUERPFEILER, BOGENANFÄNGER ETC

Durchschnitt der Basis.

Durchschnitt des Piedestal

Piedestal 1 M 400

Würfel 810

Aufriss des Piedestal der Mauerpfeiler etc.

Durchschnitt der Archivolte

Durchschnitt des Bogenanfängers

Grundriss

Detail der Kanelirung

Maassstab: 1 Modul.

0 50 100 200 300 400 500 1000 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
SÄULE UND PILASTER

Aufriss der Basis des Pilasters.

Aufriss des Kapitäls des Pilaters.

Aufriss der Basis der Säule.

Aufriss des Kapitäls der Säule.

Grundriss der Basis des Pilasters.

Grundriss des Kapitäls des Pilasters.

Grundriss der Basis der Säule.

Grundriss des Kapitäls der Säule.

Maassstab: 1 Modul.

50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
KAPITÄL UND GEBÄLK.

Hauptgesims.

Fries.

Architrav.

Kapitäl.

Durchschnitt des Gebälks.

Profil des Kapitäls

Grundriss des Kapitäls

Detail der Kanelirung

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
ARKADE MIT PIEDESTAL

Durchschnitt der Arkade

Gebälk 1 M.

Säule 4 M.

Piedestal 1 M 400

Höhe des Mauerpfeilers 3 M 825

Höhe der Arkade 5 M 100

Weite der Arkade 2 M 550

Breite von Axe zu Axe 3 M 500

Fr. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
BOGENSCHLUSSSTEIN UND CONSOLE.

Bogenschlussstein mit Piedestal.

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

F^x. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS.

Durchschnitt bei C D.

Durchschnitt bei E F.

A
Rückseite des Blattes
E F
B

Durchschnitt bei Axe G H.

G
Aufriss und Durchschnitt der Rosette.
H

A
C D
40
40 20
10
130
60
90
Durchschnitt bei A B.
10 20
20
10
10 10
130
Kleines Blatt.
Entwickelte Hälfte. Gekrümmte Hälfte.
B
Ein Viertel des Modul
0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

F^x LAUREYS. DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

A

C. D.

Durchschnitt bei C.D.

40

80

130

250

65 25

25

90

Blätterkrone.

Kelch.

Stengel.

20

20

5

20

10

10 10 10

Durchschnitt über dem Stengel

25

Grosses Blatt

Entwickelte Hälfte. B Gekrümmte Hälfte.

Ursprung der Blätterkronen, Stengel und Kelch

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 200

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS.

C D

Entwickeltes Blatt der Blätterkrone

Durchschnitt bei C.D.

A B

25

Durchschnitt bei A.B.

Blüthenstengel

70

25

15 20

Kleine Schnecke und Blätterkrone

140

90

25

35

30

Anschluss der Blätter an die grossen Voluten (Schnecken)

20

25

25

55

Durchschnitt der Volute

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
DAS KAPITÄL ÜBER ECK GESTELLT

Höhe des Kapitäls 460.

Eine Hälfte im Aufriss.

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Ein Viertel des Grundrisses.

Abacus

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fˣ LAUREYS

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cᴵᴱ BERLIN.

Höhe des Kapitäls 460.

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Ein Viertel des Grundrisses.

Ein Viertel des Modul

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen

- A Abacus.
- B Rosette.
- C Blüthenstengel
- D Grosse Schnecke.
- E Kleine Schnecke.
- F Stengel.
- G Grosses Blatt.
- H Kleines Blatt.
- J Astragal.
- K Vase.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

KAPITÄL ÜBER ECK

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Grundriss.

Abacus

Kapitäl 460

Ein Viertel des Modul

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen

Fs LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

GRUNDRISS UND AUFRISS DES KAPITÄLS

Grundriss

Ein Viertel des Modul

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Grundriss eines Viertels.

A. Profil der Vase über Eck.

Ein Viertel des Modul.

0 10 20 30 40 50 100 150 200 250 Theilungen.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

ARCHITRAV, FRIES, HAUPTGESIMS.

Hauptgesims 400

Fries 300

Architrav 300

Ein Viertel des Modul.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

F.^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

EINZELHEITEN DES HAUPTGESIMSES ETC.

Durchschnitt bei A B

Durchschnitt

Hauptgesims 400

Architrav 300

Fries 300

Grundriss.

Grundriss

A

B

Ein Viertel des Modul.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

PIEDESTAL, MAUERPFEILER, BOGENANFÄNGER ETC.

Durchschnitt der Basis.

Durchschnitt des Piedestal.

Aufriss von Piedestal, Mauerpfeiler etc.

Piedestal 1M 400

Würfel 800

Durchschnitt der Archivolte

Durchschnitt des Kämpfergesimses

Hängeplatte

Fries

Grundriss.

Detail der Kannelirung.

Maassstab: 1 Modul

0 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

SÄULE UND PILASTER.

Aufriss der Basis des Pilasters.

Aufriss des Kapitäls des Pilasters.

Aufriss der Basis der Säule.

Aufriss des Kapitäls der Säule.

Grundriss der Basis des Pilasters.

Grundriss des Kapitäls des Pilasters.

Grundriss der halben Basis der Säule.

Grundriss des halben Kapitäls der Säule.

Maassstab: 1 Modul.

0 10 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
KAPITÄL UND GEBÄLK.

Hauptgesims
Fries
Architrav
Kapitäl
Theilungen oder 1 Modul.
Durchschnitt des Gebälkes
Grundriss des Kapitäls.
Durchschnitt des Kapitäls von vorn und über Eck.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

PLAFOND DES HAUPTGESIMSES.

Durchschnitt des Hauptgesimses.

Grundriss des Gesimses.

Maassstab: 1 Modul.

0 10 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

ARKADE MIT PIEDESTAL.

Durchschnitt der Arkade.

Gebälk 1Mod.

Säule 4M

Piedestal 1M400

1000 Theilungen oder 1 Modul

Höhe des Mauerpfeilers 3M840

Höhe der Arkade 5M120

1M280

1M700

Weite der Arkade 2M560

Weite von Axe zu Axe 3M400

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS.

90 C
D
Blüthenkelch.

40
20
10
30
85
25
60
Durchschnitt bei C D.

A
40
20
40
10
60
130
90
Durchschnitt bei A B
20
20
10
10 10 10

130
Kleines Blatt
Entwickelte Hälfte. B Gekrümmte Hälfte.
Ein Viertel des Modul.
0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fx LAUREYS. DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS.

A

B

Durchschnitt bei A.B.

40

90

260

130

25

65

25

90

20

20

10

10

10

10

5

Grosses Blatt

Entwickelte Hälfte.

Gekrümmte Hälfte.

Ein Viertel des Modul.

Blätterkrone etc.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES KAPITÄLS.

Volute.

Auge der Volute

Durchschnitt an der Volute

Volute über Eck

Ein Viertel des Modul.

Grundriss der Volute

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
KAPITÄL ÜBER ECK.

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Grundriss eines Viertels.

Abacus

Ein Viertel des Modul.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
GRUNDRISS UND AUFRISS DES KAPITÄLS.

Grundriss.

Ein Viertel des Modul.

Fr. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN

KOMPOSITE ORDNUNG
KAPITÄL DES PILASTERS.

Durchschnitt von vorn und über Eck.

Grundriss eines Viertels.

A. Profil der Vase über Eck.

Ein Viertel des Modul.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fs. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
ARCHITRAV, FRIES, HAUPTGESIMS.

Gesims 400.

Fries 300.

Architrav 300

Ein Viertel des Modul.

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
EINZELHEITEN DES HAUPTGESIMSES ETC.

Durchschnitt bei A.B.

Hauptgesims 400

Architrav 300

Durchschnitt

Grundriss

Fries 300

Grundriss

A

B

Ein Viertel des Modul

0 10 50 100 150 200 250 Theilungen.

Fs. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
PIEDESTAL, MAUERPFEILER, KÄMPFERGESIMS ETC.

Durchschnitt der Basis

Durchschnitt des Piedestal

Aufriss des Piedestal der Mauerpfeiler etc

Grundriss

Einzelheiten der Kannelirung.

Durchschnitt der Archivolte

Durchschnitt des Kämpfergesimses

Maassstab: 1 Modul.

0 50 100 500 1000 Theilungen

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

KOMPOSITE ORDNUNG
KAPITÄL UND GEBÄLK.

Gesims.

Fries.

Architrav.

Kapitäl

Theilungen oder 1 Modul.

Durchschnitt des Gebälkes

Grundriss des Kapitäls

Durchschnitt des Kapitäls von vorn und über Eck.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
PLAFOND DES HAUPTGESIMSES.

Durchschnitt des Gesimses

Grundriss des Gesimses

Maassstab 1 Modul

0 10 50 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 Theilungen

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
ARKADE MIT PIEDESTAL.

Durchschnitt der Arkade.

Gebälk 1M.

Säule 4M

Piedestal 1M 400

1000 Theilungen oder 1 Modul.

Höhe des Mauerpfeilers 3M 840

Höhe der Arkade 5M 120

1M 280

1M 700

Weite der Arkade 2M 560

Weite von Axe zu Axe 3M 400

Fr LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG
PORTICUS MIT PIEDESTAL.

Aufriss einer Hälfte

Durchschnitt bei A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Durchschnitt bei E.F.

Durchschnitt bei G.H.

Grundriss

mit Piedestal

Ohne Piedestal

Massstab für den Grundriss

Massstab für die Details

Fr. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie. BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
PORTICUS MIT PIEDESTAL.

Aufriss einer Hälfte

Durchschnitt bei A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Durchschnitt bei G.H.

Durchschnitt bei E.F.

Grundriss

mit Piedestal

Ohne Piedestal

Massstab für den Grundriss

Massstab für die Details

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
PORTICUS MIT PIEDESTAL.

Aufriss einer Hälfte

Durchschnitt bei A.B.

Grundriss

Massstab für den Grundriss

Durchschnitt bei C.D.

Durchschnitt bei E.F.

Durchschnitt bei G.H.

Massstab für die Details

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG

PORTICUS MIT PIEDESTAL.

Gebälk 1000

Säule 4000

Piedestal 1400

Axenabstand 1080

Thür 2700

Aufriss einer Hälfte.

Durchschnitt bei A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Durchschnitt bei E.F.

Durchschnitt H.I.

Grundriss

Masstab für den Grundriss.

Masstab für die Details.

F^x^ LAUREYS

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

TOSKANISCHE ORDNUNG
VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN.

N° 1.

Bogengang.

Aufriss A.B.

Grundriss der Gallerie

Massstab 3 Modul.

N° 2.

Pavillon.

Aufriss A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss einer Hälfte.

Massstab 3 Modul.

N° 3.

Tempelchen.

Aufriss A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss einer Hälfte.

Massstab 3 Modul.

N° 4.

Wache.

Aufriss A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss einer Hälfte.

Massstab 3 Modul.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

DORISCHE ORDNUNG
VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN.

No. 1. Bogengang
Aufriss
Grundriss der Gallerie.
Masstab 3 Modul.

No. 2. Säulengang.
Aufriss
Grundriss der Gallerie.
Masstab 3 Modul.

No. 3. Pavillon
Dielenkopf-System.
Aufriss A B.
Durchschnitt bei C D.
Grundriss einer Hälfte.
Masstab 3 Modul.

No. 4. Kapelle
Zahnschnitt-System.
Aufriss A B.
Durchschnitt bei C D.
Grundriss einer Hälfte.
Masstab 3 Modul.

Fr. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

IONISCHE ORDNUNG
VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN.

Nº 1.

Bogengang.

Aufriss A.B.

Grundriss der Gallerie

Massstab 3 Modul.

Nº 2.

Runder Tempel.

Durchschnitt bei C.D.

Aufriss A.B.

Grundriss

Grundriss der Pilaster

Massstab 3 Modul.

Nº 3

Pavillon (Eingangshalle)

Aufriss A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss eines Viertels.

Massstab 3 Modul.

Nº 2b

Details zu Nº 2.

Durchschnitt bei A.B.

Aufriss der Kuppel.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss der Kuppel.

Massstab 1 Modul.

Durchschnitt bei E.F.

Fˣ LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cᴵᴱ BERLIN.

KORINTHISCHE ORDNUNG
VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN.

N° 1.

Glockenthurm.

Aufriss bei A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss einer Hälfte

Massstab 3 Modul.

N° 2

Theil eines Gebäudes.

Aufriss A.B.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss einer Hälfte

Massstab 3 Modul.

N° 3.

Triumphbogen.

Aufriss A.B.

Durchschnitt C.D.

Grundriss eines Viertels

Massstab 3 Modul.

N° 4

Runder Tempel.

Durchschnitt bei C.D.

Grundriss von einem Viertel über den Basen

Ein Viertel des Plafonds

Massstab 3 Modul.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

KOMPOSITE ORDNUNG
VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN.

No. 1

Triumphbogen.

Aufriss. Durchschnitt A.B

Grundriss.

No. 2

Eingang eines Gebäudes

Aufriss. Durchschnitt bei A.B.

Grundriss.

F^x LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & CIE BERLIN.

Aufriss.

Durchschnitt bei A.B.

Grundriss.

Fx LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN. LÜTTICH

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.

Nº 1.

Toskanische Säulenordnung über einem Untergeschoss

Durchschnitt

Nº 2

Toskanische und Dorische Ordnung

Durchschnitt

Nº 3.

Dorische und Ionische Ordnung.

Durchschnitt

Nº 4

Ionische und Korinthische Ordnung

Durchschnitt.

Fx. LAUREYS.

DRUCK VON C. CLAESEN, LÜTTICH.

CH. CLAESEN & Cie BERLIN.